

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representation of
The original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

This Page Blank (uspto)

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Commissioner
 US Department of Commerce
 United States Patent and Trademark
 Office, PCT
 2011 South Clark Place Room
 CP2/5C24
 Arlington, VA 22202
 ETATS-UNIS D'AMERIQUE
 in its capacity as elected Office

Date of mailing (day/month/year) 06 December 2000 (06.12.00)	
International application No. PCT/EP00/03608	Applicant's or agent's file reference LEA33672-WO
International filing date (day/month/year) 20 April 2000 (20.04.00)	Priority date (day/month/year) 06 May 1999 (06.05.99)
Applicant MÜLLER, Klaus-Helmut et al	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:
 29 September 2000 (29.09.00)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election ☒ was
☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO
 34, chemin des Colombettes
 1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No.: (41-22) 740.14.35

Authorized officer

F. Baechler

Telephone No.: (41-22) 338.83.38

This Page Blank (uspto)

VERTRAG ÜBER INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT


REC'D 14 JUN 2001

WIPO PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

716

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts LEA33672-WO		WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/03608	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 20/04/2000	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 06/05/1999	
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK C07D413/10			
Anmelder BAYER AKTIENGESELLSCHAFT			
<p>1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 6 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p><input type="checkbox"/> Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).</p> <p>Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.</p>			
<p>3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <ul style="list-style-type: none"> I <input checked="" type="checkbox"/> Grundlage des Berichts II <input type="checkbox"/> Priorität III <input type="checkbox"/> Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit IV <input type="checkbox"/> Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung V <input checked="" type="checkbox"/> Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung VI <input type="checkbox"/> Bestimmte angeführte Unterlagen VII <input checked="" type="checkbox"/> Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung VIII <input checked="" type="checkbox"/> Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung 			
Datum der Einreichung des Antrags 29/09/2000		Datum der Fertigstellung dieses Berichts 12.06.2001	
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465		Bevollmächtigter Bediensteter Fritz, M Tel. Nr. +49 89 2399 2792	



I. Grundlag des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):
Beschreibung, Seiten:

1-137 ursprüngliche Fassung

Patentansprüche, Nr.:

1-21 ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/03608

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	2-3,5,12-14,16-17,19-20
	Nein: Ansprüche	1,4,6-11,15,18,21
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	
	Nein: Ansprüche	1-21
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-21
	Nein: Ansprüche	

2. Unterlagen und Erklärungen siehe Beiblatt

VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:
siehe Beiblatt

VIII. Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:
siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründet Feststellung nach Regel 66.2(a)(ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

- D1: WO 96 26192 A (BASF AKTIENGESELLSCHAFT) 29. August 1996 (1996-08-29) in der Anmeldung erwähnt
- D2: WO 95 31446 A (RHONE-POULEN AGRICULTURE LTD.) 23. November 1995 (1995-11-23) in der Anmeldung erwähnt
- D3: WO 97 27187 A (RHONE-POULENC AGRICULTURE LTD.) 31. Juli 1997 (1997-07-31) in der Anmeldung erwähnt
- D4: WO 99 03856 A (RHONE-POULENC AGRICULTURE LIMITED) 28. Januar 1999 (1999-01-28) in der Anmeldung erwähnt
- D5: WO 95 22903 A (RHONE-POULENC AGROCHIMIE) 31. August 1995 (1995-08-31)

Die vorliegende Anmeldung beschreibt Verbindungen der allgemeinen Formel (I) (Ansprüche 1-15), verschiedene Verfahren zu deren Herstellung (Anspruch 16), die Nebenprodukte (IE) (Anspruch 17), die Intermediate (II) (IV) (Ansprüche 18-19), herbizide Mittel, gekennzeichnet durch den Gehalt mindestens einer Verbindung (I) (Anspruch 20) sowie deren Verwendung zur Bekämpfung von unerwünschtem Pflanzenbewuchs (Anspruch 21).

D1 beschreibt Isoxazolylderivate, die zur Bekämpfung von unerwünschtem Pflanzenbewuchs eingesetzt werden (D1, S. 27, 12-14). Der Bereich von Anspruch 1 der vorliegenden Anmeldung überlappt mit dem Bereich von Anspruch 1 gemäß D1.

Insbesondere sind die in D1 angeführten Verbindungen 1.93-1.95 neuheitsschädlich für den Gegenstand der anmeldungsgemäßen Ansprüche 1, 4, 6-11, 15 und 21 (Art. 33(2) PCT).

Herbizid wirkende Isoxazolylderivate sind auch aus D2 bekannt. Eine Überlappung von Anspruch 1 der vorliegenden Anmeldung mit Anspruch 1 gemäß D2 liegt vor (vgl. Definition der Reste R³ und R⁴ gemäß D2 auf Seite 42, Zeilen 2-6), jedoch ist keines der in D2 beschriebenen Beispiele als neuheitsschädlich anzusehen.

In D3 und D4 sind herbizid wirksame Isoxazolderivate offenbart, deren Struktur derjenigen der anmeldungsgemäßen Verbindungen (I) vergleichbar ist. Dies gilt insbesondere auch für die in der vorliegenden Anmeldung als Nebenprodukt erhaltene Verbindung (IE) gemäß Anspruch 17 (s. Verbindung (Ib) von D3).

Die anmeldungsgemäßen unterscheiden sich von den in D3 und D4 beschriebenen Verbindungen lediglich dadurch, daß die heterocyclische Gruppierung Z am Phenylring der ersteren mindestens eine C=O- bzw. C=S-Gruppe enthält.

Wie aus dem Internationalen Recherchenbericht hervorgeht, war aufgrund einer Vielzahl von Dokumenten, die für diejenigen Verbindungen II, in denen A für eine Einfachbindung steht, neuheitsschädlich sind, eine vollständige Recherche nicht möglich, so daß als für Anspruch 18 neuheitsschädliches Dokument exemplarisch nur D5 (z.B. Verbindung 158 auf Seite 14) angeführt wird.

Die Aufgabe der vorliegenden Anmeldung bestand darin, weitere herbizid wirksame Substanzen zur Verfügung zu stellen.

Die anmeldungsgemäßen Verbindungen (I) lösen diese Aufgabe, wie aus der Beschreibung hervorgeht.

Aufgrund des vorliegenden Standes der Technik kann auch für die Produktansprüche, die im Sinne des Artikels 33(2) PCT neu sind, keine erfinderische Tätigkeit anerkannt werden: Anspruch 1 von D1 beinhaltet herbizid wirksame Isoxazol-4-yl-benzoylderivate, die an der Phenylgruppe einen mit "Z" bezeichneten heterocyclischen, eventuell durch Oxogruppen substituierten Rest tragen (vgl. S. 42, Zeile 28).

Insofern stellen beispielsweise die heterocyclischen Gruppen Z gemäß Anspruch 2 der vorliegenden Anmeldung (für den die Neuheit anerkannt wurde), lediglich spezielle Vertreter des heterocyclischen Substituenten Z der Verbindungen I gemäß D1 dar. Um zu den anmeldungsgemäßen Verbindungen (i) zu gelangen, mußte der Fachmann lediglich eine Auswahl aus den in Anspruch 1 von D1 beschriebenen Verbindungen vornehmen, die als solche keines erfinderischen Zutuns bedarf.

Zu Anspruch 17 bzw. Verbindung (IE) wird folgendes angemerkt:

Nächstliegender Stand der Technik für diesen Anspruch ist D3.

Wie in D3 ausgeführt wird, sind die darin offenbarten Verbindungen (Ib) ebenfalls herbizid wirksam. Die anmeldungsgemäßen Verbindungen (IE) unterscheiden sich von diesen somit bekannten Herbiziden lediglich insofern, als erstere in der heterocyclischen Gruppierung mindestens ein C=O bzw C=S als Ringglied aufweisen.

Dieses Strukturmerkmal ist jedoch, wie bereits oben ausgeführt wurde, bereits aus D1 bekannt, so daß sich die Verbindungen (IE) aus einer Kombination der in D1 und D3 offenbarten Lehren ergeben.

Zu Punkt VII

Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

In Zeile 7 von Seite 12 der Beschreibung sollte das Wort "Wasserstoff" gestrichen werden (vgl. Definition des Restes R⁴).

Zu Punkt VIII

Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

In Anspruch 11 sollte das Wort "Wasserstoff" gestrichen werden (vgl. Definition des Restes R⁴ in Anspruch 1) (Arti. 6 PCT).

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

9

Applicant's or agent's file reference LEA33672-WO	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP00/03608	International filing date (day/month/year) 20 April 2000 (20.04.00)	Priority date (day/month/year) 06 May 1999 (06.05.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC C07D 413/10		
Applicant BAYER AKTIENGESELLSCHAFT		

<p>1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.</p> <p>2. This REPORT consists of a total of <u>6</u> sheets, including this cover sheet.</p> <p><input type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).</p> <p>These annexes consist of a total of _____ sheets.</p>	
<p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <p>I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report</p> <p>II <input type="checkbox"/> Priority</p> <p>III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</p> <p>IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention</p> <p>V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</p> <p>VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited</p> <p>VII <input checked="" type="checkbox"/> Certain defects in the international application</p> <p>VIII <input checked="" type="checkbox"/> Certain observations on the international application</p>	

Date of submission of the demand 29 September 2000 (29.09.00)	Date of completion of this report 12 June 2001 (12.06.2001)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/EP00/03608

I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of (Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.):

- ☐ the international application as originally filed.
- ☒ the description, pages 1-137, as originally filed,
pages _____, filed with the demand,
pages _____, filed with the letter of _____,
pages _____, filed with the letter of _____.
- ☒ the claims, Nos. 1-21, as originally filed,
Nos. _____, as amended under Article 19,
Nos. _____, filed with the demand,
Nos. _____, filed with the letter of _____,
Nos. _____, filed with the letter of _____.
- ☐ the drawings, sheets/fig _____, as originally filed,
sheets/fig _____, filed with the demand,
sheets/fig _____, filed with the letter of _____,
sheets/fig _____, filed with the letter of _____.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement**1. Statement**

Novelty (N)	Claims	2-3, 5, 12-14, 16-17, 19-20	YES
	Claims	1, 4, 6-11, 15, 18, 21	NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	1-21	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-21	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

- D1: WO-A-96/26192 (BASF AKTIENGESELLSCHAFT), 29 August 1996 (1996-08-29), cited in the application
- D2: WO-A-95/31446 (RHONE-POULENC AGRICULTURE LTD.), 23 November 1995 (1995-11-23), cited in the application
- D3: WO-A-97/27187 (RHONE-POULENC AGRICULTURE LTD.), 31 July 1997 (1997-07-31), cited in the application
- D4: WO-A-99/03856 (RHONE-POULENC AGRICULTURE LIMITED), 28 January 1999 (1999-01-28), cited in the application
- D5: WO-A-95/22903 (RHONE-POULENC AGROCHIMIE), 31 August 1995 (1995-08-31).

The present application describes compounds of the general formula (I) (Claims 1-15), various methods for producing same (Claim 16), the by-products (IE) (Claim 17), the intermediates (II) (IV) (Claims 18-19), herbicidal agents characterized in that they contain at least one compound (I) (Claim 20) and their use in fighting undesired plant growth (Claim 21).

D1 describes isoxazolyl derivatives used for fighting undesired plant growth (D1, page 27, 12-14). The scope of

Claim 1 of the present applications overlaps with that of Claim 1 of D1. Especially the compounds 1.93-1.95 listed in D1 are prejudicial to the novelty of the subject matter of Claims 1, 4, 6-11, 15 and 21 of the invention (PCT Article 33(2)).

Isoxazolyl derivatives with herbicidal action are also known from D2. Although Claim 1 of the present application overlaps with Claim 1 of D2 (see definition of the groups R^3 and R^4 in D2, page 42, lines 2-6), none of the examples described in D2 is considered prejudicial to novelty.

D3 and D4 disclose isoxazol derivatives having a herbicidal action, whose structure is comparable to that of the compounds (I) of the application. This applies especially to the compound (IE) of Claim 17, which according to the present application is obtained as a by-product (see compound (Ib) of D3).

The compounds described in the application differ from those of D3 and D4 only in that the heterocyclic group Z has at least one C=O or C=S group at the phenyl ring of the compounds of the present application.

The international search report states that because of the large number of documents prejudicial to the novelty of those compounds II in which A represents a single bond, a complete search could not be carried out. As a result, only D5 (see, for example, compound 158 on page 14) was specified, for illustrative purpose, as prejudicial to the novelty of Claim 18.

The object of the present application was to provide further substances with herbicidal action.

The description shows that this is accomplished by the compounds (I) of the application.

Owing to the available prior art, the product claims, which are novel within the meaning of PCT Article 33(2) can also not be considered to involve an inventive step. Claim 1 of D1 discloses herbicidally active isoxazol-4-yl-benzoyl derivatives which at the phenyl group have a heterocyclic group possibly substituted by oxo groups and designated "Z" (see page 42, line 28).

The heterocyclic groups Z as per Claim 2 of the present application (which claim is considered novel), for example, are therefore only specific embodiments of the heterocyclic substituent Z of the compounds I of D1. To arrive at the compounds (i) described in the invention, a person skilled in the art merely had to choose among the compounds described in Claim 1 of D1, without thereby being inventive.

The following comment is made with regard to Claim 17 and the compound (IE):

D3 is the closest prior art with respect to Claim 17.

As stated in D3 the compounds (Ib) disclosed therein likewise have a herbicidal action. The compounds (IE) of the invention differ from these known herbicides only in that the compounds (IE) have at least one C=O or C=S as ring member in the heterocyclic group.

However, as explained above this structural feature is already known from D1 and hence the compounds (IE) result from a combination of the teachings of D1 and D3.

VII. Certain defects in the international application

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

On page 12, line 7, of the description the word
"hydrogen" should be deleted (see definition of the group
R⁴).

VIII. Certain observations on the international application

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

The word "hydrogen" should be deleted from Claim 11 (see definition of the group R^4 in Claim 1) (PCT Article 6).

This Page Blank (uspto)

This Page Blank (uspto)

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts LEA33672-WO	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 00/ 03608	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 20/04/2000	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 06/05/1999
Anmelder BAYER AKTIENGESELLSCHAFT		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 6 Blätter.



Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

- a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.



Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

- b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das



in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.



zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.



bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.



bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.



Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.



Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2.



Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3.



Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung



wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.



wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

SUBSTITUIRTE BENZOYLISOXAZOLE UND IHRE VERWENDUNG ALS HERBIZIDE

5. Hinsichtlich der Zusammenfassung



wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.



wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der Zeichnungen ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. _____



wie vom Anmelder vorgeschlagen



keine der Abb.



weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.



weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

WEITERE ANGABEN

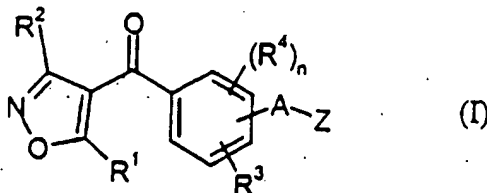
PCT/ISA/ 210

Fortsetzung von Feld I.2

Ansprüche Nr.: 18 (teilweise)

Die Recherche ergab in ihrer Anfangsphase eine sehr große Zahl neuheitsschädlicher Dokumente hinsichtlich des Gegenstandes von Anspruch 18, worin A für eine Einfachbindung steht. Diese Zahl ist so groß, daß sich unmöglich feststellen lässt, für welchen Teil des Anspruches 18, falls A für eine Einfachbindung steht, eventuell zu Recht Schutz begehrt werden könnte (Art. 6 PCT). Aus diesen Gründen erscheint ein vollständiger Recherchenbericht über diesen Aspekt von Anspruch 18 unmöglich. Der Recherchenbericht wurde daher auf eine repräsentative Auswahl der gefundenen Dokumenten beschränkt.

Die Erfindung betrifft substituierte Benzoylisoxazole der allgemeinen Formel (I),



in welcher R^1 , R^2 , R^3 , und $(R^4)_n$ für Wasserstoff oder bestimmte Substituenten stehen, für eine Einfachbindung oder für Alkandiyl (Alkylen) steht, und für eine gegebenenfalls substituierte 4- bis 12-gliedrige, gesättigte oder ungesättigte, monocyclische oder bicyclische, heterocyclische Gruppierung steht, welche 1 bis 4 Heteroatome (bis zu 4 Stickstoffatome und gegebenenfalls -alternativ oder additiv - ein Sauerstoffatom oder ein Schwefelatom, oder eine SO-Gruppierung oder eine SO₂-Gruppierung) enthält, und welche zusätzlich ein bis drei Oxo-Gruppen (C=O) und/oder Thioxo-Gruppen (C=S) als Bestandteile des Heterocyclus enthält, sowie Verfahren zu ihrer Herstellung und ihre Verwendung als Herbizide.

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 C07D413/10 C07D249/12 C07D261/08 A01N43/80

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 C07D A01N

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, BEILSTEIN Data, CHEM ABS Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X, Y	WO 96 26192 A (BASF AKTIENGESellschaft) 29. August 1996 (1996-08-29) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument, insbesondere Seite 20, Zeilen 35-38	1-21
X, Y	WO 95 31446 A (RHONE-POULEN AGRICULTURE LTD.) 23. November 1995 (1995-11-23) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument	1-21
Y	WO 97 27187 A (RHONE-POULENC AGRICULTURE LTD.) 31. Juli 1997 (1997-07-31) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument	1-21
	--- -/--	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

8. August 2000

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

23/08/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel: (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

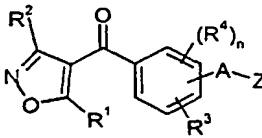
Bevollmächtigter Bediensteter

Aillard, M

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESCHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	WO 99 03856 A (RHONE-POULENC AGRICULTURE LIMITED) 28. Januar 1999 (1999-01-28) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument ----	1-21
X	WO 95 22903 A (RHONE-POULENC AGROCHIMIE) 31. August 1995 (1995-08-31) das ganze Dokument, insbesondere auch Seite 14, Verbindung 158 ----	18
X	EP 0 487 357 A (RHONE-POULENC AGRICULTURE LTD.) 27. Mai 1992 (1992-05-27) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument -----	18

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9626192 A	29-08-1996	AU 4875296 A CA 2211534 A DE 59604174 D EP 0810999 A JP 11501009 T US 5834402 A	11-09-1996 29-08-1996 17-02-2000 10-12-1997 26-01-1999 10-11-1998
WO 9531446 A	23-11-1995	AU 2563895 A BR 9507876 A CA 2190001 A CN 1148385 A EP 0759911 A JP 10500124 T	05-12-1995 19-08-1997 23-11-1995 23-04-1997 05-03-1997 06-01-1998
WO 9727187 A	31-07-1997	AU 1593497 A	20-08-1997
WO 9903856 A	28-01-1999	AU 8863798 A ZA 9806378 A	10-02-1999 27-01-1999
WO 9522903 A	31-08-1995	AU 1758495 A	11-09-1995
EP 487357 A	27-05-1992	AT 154933 T AU 642785 B AU 8797791 A BG 60585 B BR 9105146 A CA 2056044 A CN 1061596 A, B CN 1183411 A CS 9103527 A DE 69126696 D DE 69126696 T DK 487357 T EG 19891 A ES 2103786 T FI 915487 A GR 3024000 T HU 208963 B IL 100046 A JP 4300875 A KR 188571 B MX 9102172 A NZ 240625 A OA 9403 A PT 99575 A, B RO 110819 A SK 278353 B RU 2057750 C TR 25654 A US 5650533 A US 5656573 A ZA 9109215 A	15-07-1997 28-10-1993 28-05-1992 29-09-1995 21-07-1992 23-05-1992 03-06-1992 03-06-1998 17-06-1992 07-08-1997 18-12-1997 29-09-1997 31-03-1996 01-10-1997 23-05-1992 31-10-1997 28-02-1994 19-01-1996 23-10-1992 01-06-1999 01-06-1992 26-01-1994 15-09-1992 30-10-1992 30-04-1996 08-01-1997 10-04-1996 01-07-1993 22-07-1997 12-08-1997 25-11-1992

(51) Internationale Patentklassifikation ⁷ : C07D 413/10, 249/12, 261/08, A01N 43/80	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/68227 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 16. November 2000 (16.11.00)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP00/03608 (22) Internationales Anmeldedatum: 20. April 2000 (20.04.00) (30) Prioritätsdaten: 199 20 791.7 6. Mai 1999 (06.05.99) DE (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): BAYER AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; D-51368 Leverkusen (DE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): MÜLLER, Klaus-Helmut [AT/DE]; Solfstrasse 19, D-40593 Düsseldorf (DE). LEHR, Stefan [DE/DE]; Ricarda-Huch-Strasse 38, D-40764 Langenfeld (DE). SCHALLNER, Otto [DE/DE]; Noldeweg 22, D-40789 Monheim (DE). SCHWARZ, Hans-Georg [DE/DE]; Stettiner Str. 7 a, D-40764 Langenfeld (DE). WROBLOWSKY, Heinz-Jürgen [DE/DE]; Vimeburgstrasse 73, D-40764 Langenfeld (DE). DREWES, Mark, Wilhelm [DE/DE]; Goethestrasse 38, D-40764 Langenfeld (DE). FEUCHT, Dieter [DE/DE]; Ackerweg 9, D-40789 Monheim (DE). PONTZEN, Rolf [DE/DE]; Am Kloster 69, D-42799 Leichlingen (DE). WETCHOLOWSKY, Ingo [DE/BR]; Cond. Estancia Marambaia, Rua Avare, 500, CEP-13280-000 Vinhedo, SP (BR).	(74) Gemeinsamer Vertreter: BAYER AKTIENGESELLSCHAFT; D-51368 Leverkusen (DE). (81) Bestimmungsstaaten: AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW, ARIPO Patent (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG). Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i>	
(54) Title: SUBSTITUTED BENZOYLISOXAZOLES AND THE USE THEREOF AS HERBICIDES		
(54) Bezeichnung: SUBSTITUIERTE BENZOYLISOXAZOLE UND IHRE VERWENDUNG ALS HERBIZIDE		
<div style="text-align: center;">  <div style="position: absolute; left: 625px; top: 590px;">(I)</div> </div>		
(57) Abstract		
<p>The invention relates to substituted benzoylisoxazoles of general formula (I), wherein R¹, R², R³ and (R⁴) represent hydrogen or certain substituents, a single bond or alkanediyl (alkylene) and an optionally substituted 4-12 membered saturated or unsaturated monocyclic or bicyclic heterocyclic group containing 1-4 heteroatoms (up to 4 nitrogen atoms and optionally - alternatively or additively - an oxygen atom or a sulphur atom, or an SO group or an SO₂ group) and additionally containing 1-3 oxo groups (C=O) and/or thioxo groups (C=S) as constituents in a heterocycle. The invention also relates to a method for the production and use thereof as herbicides.</p>		
(57) Zusammenfassung		
<p>Die Erfindung betrifft substituierte Benzoylisoxazole der allgemeinen Formel (I), in welcher R¹, R², R³, und (R⁴) für Wasserstoff oder bestimmte Substituenten stehen, für eine Einfachbindung oder für Alkandiyl (Alkylen) steht, und für eine gegebenenfalls substituierte 4- bis 12-gliedrige, gesättigte oder ungesättigte, monocyclische oder bicyclische, heterocyclische Gruppierung steht, welche 1 bis 4 Heteroatome (bis zu 4 Stickstoffatome und gegebenenfalls - alternativ oder additiv - ein Sauerstoffatom oder ein Schwefelatom, oder eine SO-Gruppierung oder eine SO₂-Gruppierung) enthält, und welche zusätzlich ein bis drei Oxo-Gruppen (C=O) und/oder Thioxo-Gruppen (C=S) als Bestandteile des Heterocyclus enthält, sowie Verfahren zu ihrer Herstellung und ihre Verwendung als Herbizide.</p>		

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

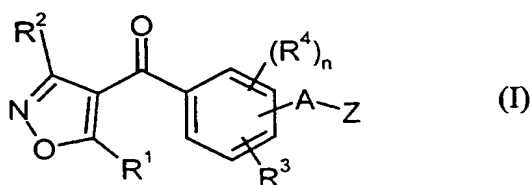
AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidsschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland		Republik Mazedonien	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	ML	Mali	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MN	Mongolei	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MR	Mauretanien	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MW	Malawi	US	Vereinigte Staaten von
CA	Kanada	IT	Italien	MX	Mexiko		Amerika
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CG	Kongo	KE	Kenia	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CM	Kamerun		Korea	PL	Polen		
CN	China	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CU	Kuba	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CZ	Tschechische Republik	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
DE	Deutschland	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DK	Dänemark	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
EE	Estland	LR	Liberia	SG	Singapur		

SUBSTITUIRTE BENZOYLISOXAZOLE UND IHRE VERWENDUNG ALS HERBIZIDE

Die Erfindung betrifft neue substituierte Benzoylisoxazole, Verfahren zu ihrer Herstellung und ihre Verwendung als Herbizide.

Es ist bereits bekannt, daß bestimmte substituierte Benzoylisoxazole herbizide Eigenschaften aufweisen (vgl. EP-A-418 175, EP-A-487 357, EP-A-527 036, EP-A-527 037, EP-A-560 483, EP-A-609 797, EP-A-609 798, EP-A-636 622, US-A-5 834 402, US-A-5 863 865, WO-A-96/26192, WO-A-97/27187, WO-A-97/43270, WO-A-99/03856). Die Wirkung dieser Verbindungen ist jedoch nicht in allen Belangen zufriedenstellend.

Es wurden nun die neuen Verbindungen der allgemeinen Formel (I),



in welcher

n für die Zahlen 0, 1, 2 oder 3 steht,

A für eine Einfachbindung oder für Alkandiyl (Alkylen) steht,

R¹ für Wasserstoff oder für jeweils gegebenenfalls substituiertes Alkyl, Alkenyl oder Cycloalkyl steht,

R² für Wasserstoff, Cyano, Carbamoyl, Halogen, oder für jeweils gegebenenfalls substituiertes Alkyl, Alkylcarbonyl, Alkoxy, Alkoxycarbonyl, Alkylthio, Alkylsulfinyl oder Alkylsulfonyl steht,

R³ für Wasserstoff, Nitro, Cyano, Carboxy, Carbamoyl, Thiocarbamoyl, Halogen, oder für jeweils gegebenenfalls substituiertes Alkyl, Alkoxy, Alkylthio, Alkylsulfinyl, Alkylsulfonyl, Alkylamino, Dialkylamino oder Dialkylaminosulfonyl steht,

R⁴ Nitro, Cyano, Carboxy, Carbamoyl, Thiocarbamoyl, Halogen, oder für jeweils gegebenenfalls substituiertes Alkyl, Alkoxy, Alkylthio, Alkylsulfinyl, Alkylsulfonyl, Alkylamino, Dialkylamino oder Dialkylaminosulfonyl steht, und

Z für eine gegebenenfalls substituierte 4- bis 12-gliedrige, gesättigte oder ungesättigte, monocyclische oder bicyclische, heterocyclische Gruppierung steht, welche 1 bis 4 Heteroatome (bis zu 4 Stickstoffatome und gegebenenfalls - alternativ oder additiv - ein Sauerstoffatom oder ein Schwefelatom, oder eine SO-Gruppierung oder eine SO₂-Gruppierung) enthält, und welche zusätzlich ein bis drei Oxo-Gruppen (C=O) und/oder Thioxo-Gruppen (C=S) als Bestandteile des Heterocyclus enthält,

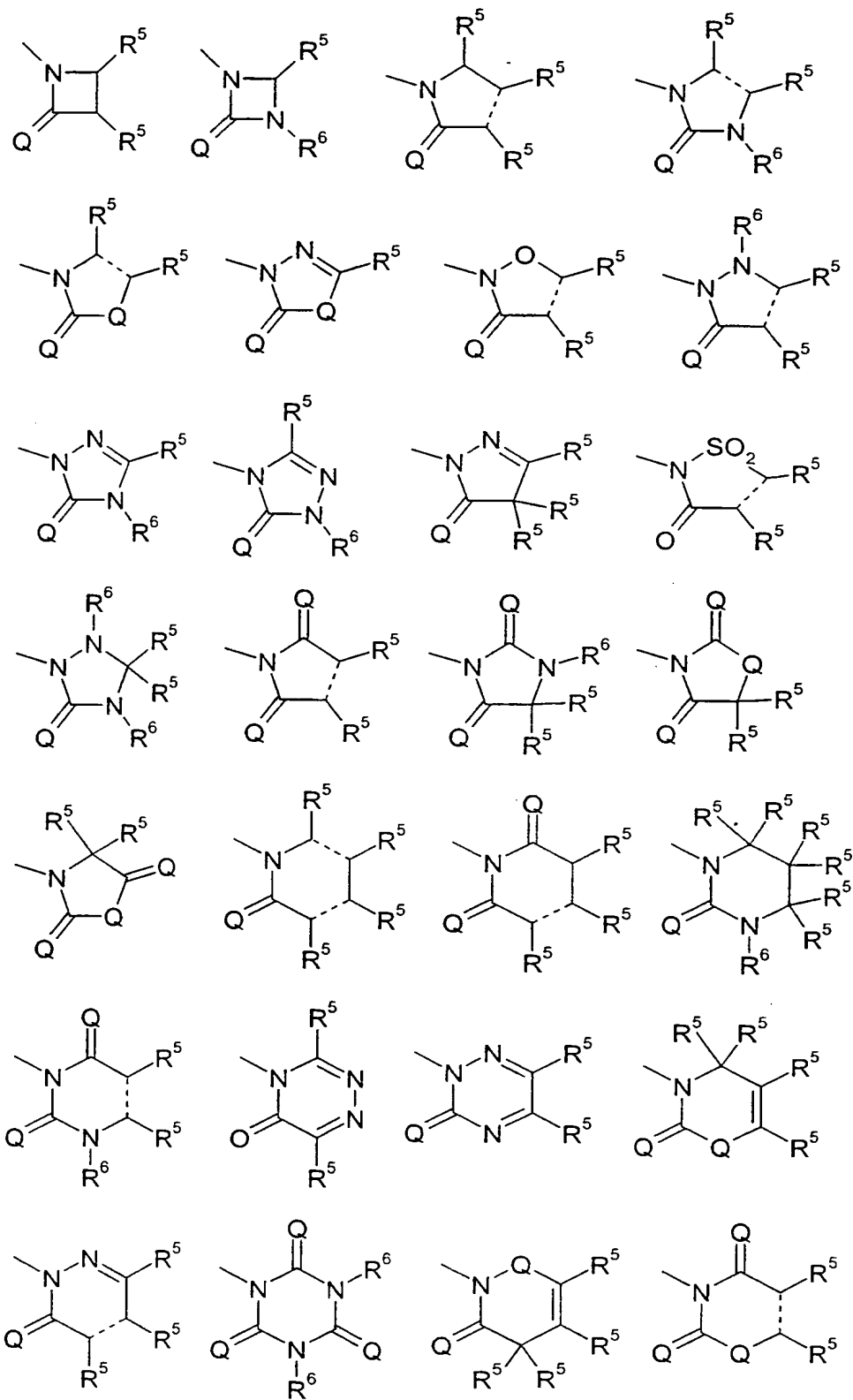
gefunden.

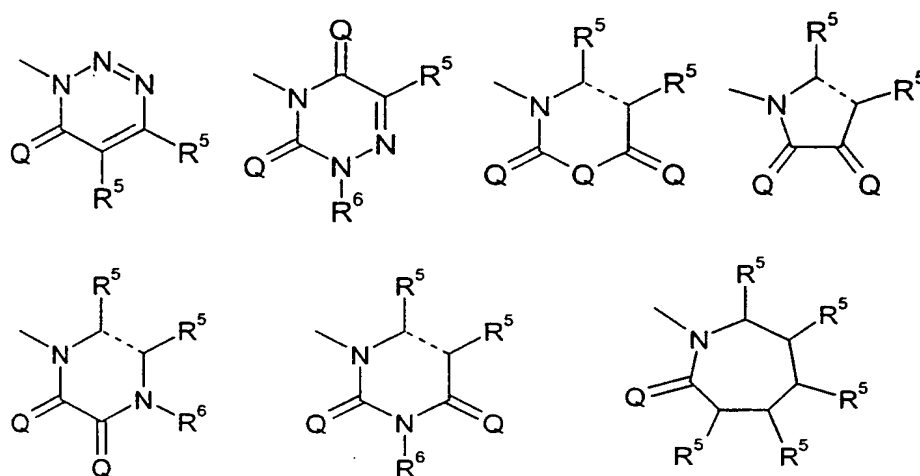
In den Definitionen sind die Kohlenwasserstoffketten, wie Alkyl oder Alkandiyl - auch in Verbindung mit Heteroatomen, wie in Alkoxy - jeweils geradkettig oder verzweigt.

n steht bevorzugt für die Zahlen 0, 1 oder 2.

A steht bevorzugt für eine Einfachbindung oder für Alkandiyl (Alkylen) mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen.

- 5 R¹ steht bevorzugt für Wasserstoff, für gegebenenfalls durch Cyano, Halogen, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl oder C₁-C₄-Alkylsulfonyl substituiertes Alkyl mit 1 bis 6 Kohlenstoffatomen, für gegebenenfalls durch Cyano oder Halogen substituiertes Alkenyl mit 2 bis 6 Kohlenstoffatomen, oder für gegebenenfalls durch Cyano, Halogen oder C₁-C₄-Alkyl substituiertes Cycloalkyl mit 3 bis 6 Kohlenstoffatomen.
- 10 R² steht bevorzugt für Wasserstoff, Cyano, Carbamoyl, Halogen, für jeweils gegebenenfalls durch Cyano, Halogen, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl oder C₁-C₄-Alkylsulfonyl substituiertes Alkyl, Alkylcarbonyl, Alkoxy oder Alkoxy carbonyl mit jeweils bis zu 6 Kohlenstoffatomen, oder für jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Alkylthio, Alkylsulfinyl oder Alkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 6 Kohlenstoffatomen.
- 15 R³ steht bevorzugt für Wasserstoff, Nitro, Cyano, Carboxy, Carbamoyl, Thiocarbamoyl, Halogen, für jeweils gegebenenfalls durch Halogen, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl oder C₁-C₄-Alkylsulfonyl substituiertes Alkyl, Alkoxy, Alkylthio, Alkylsulfinyl oder Alkylsulfonyl mit jeweils bis zu 4 Kohlenstoffatomen in den Alkylgruppen, oder für Alkylamino, Dialkylamino oder Dialkylaminosulfonyl mit jeweils bis zu 4 Kohlenstoffatomen in den Alkylgruppen.
- 20 R⁴ steht bevorzugt für Nitro, Cyano, Carboxy, Carbamoyl, Thiocarbamoyl, Halogen, für jeweils gegebenenfalls durch Halogen, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl oder C₁-C₄-Alkylsulfonyl substituiertes Alkyl, Alkoxy, Alkylthio, Alkylsulfinyl oder Alkylsulfonyl mit jeweils bis zu 4 Kohlenstoffatomen in den Alkylgruppen, oder für Alkylamino, Dialkylamino oder Dialkylaminosulfonyl mit jeweils bis zu 4 Kohlenstoffatomen in den Alkylgruppen, und
- 25 Z steht bevorzugt für eine der nachstehenden heterocyclischen Gruppierungen
- 30





worin jeweils die gestrichelt gezeichnete Bindung eine Einfachbindung oder eine Doppelbindung ist, und jede heterocyclische Gruppierung vorzugsweise nur zwei Substituenten der Definition R⁵ und/oder R⁶ trägt,

Q für Sauerstoff oder Schwefel steht,

R⁵ für Wasserstoff, Hydroxy, Mercapto, Cyano, Halogen, für jeweils gegebenenfalls durch Cyano, Halogen, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl oder C₁-C₄-Alkylsulfonyl substituiertes Alkyl, Alkylcarbonyl, Alkoxy, Alkoxycarbonyl, Alkylthio, Alkylsulfinyl oder Alkylsulfonyl mit jeweils bis zu 6 Kohlenstoffatomen in den Alkylgruppen, für jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Alkylamino oder Dialkylamino mit jeweils bis zu 6 Kohlenstoffatomen in den Alkylgruppen, für jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Alkenyl, Alkynyl, Alkenyloxy, Alkenylthio, Alkynylthio oder Alkenylamino mit jeweils bis zu 6 Kohlenstoffatomen in den Alkenyl- bzw. Alkynylgruppen, für jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Cycloalkyl, Cycloalkyloxy, Cycloalkylthio, Cycloalkylamino, Cycloalkylalkyl, Cycloalkylalkoxy, Cycloalkylalkylthio oder Cycloalkylalkylamino mit jeweils 3 bis 6 Kohlenstoffatomen in den Cycloalkylgruppen und gegebenenfalls bis zu 4 Kohlenstoffatomen im Alkylteil, oder für jeweils gegebenenfalls

durch Halogen, C₁-C₄-Alkyl oder C₁-C₄-Alkoxy substituiertes Phenyl, Phenyloxy, Phenylthio, Phenylamino, Benzyl, Benzyloxy, Benzylthio oder Benzylamino steht, für Pyrrolidino, Piperidino oder Morpholino steht, oder – für den Fall, daß zwei benachbarte Reste R⁵ und R⁵ sich an einer Doppelbindung befinden – auch zusammen mit dem benachbarten Rest R⁵ für eine Benzogruppierung steht, und

R⁶ für Wasserstoff, Hydroxy, Amino, Alkylidenamino mit bis zu 4 Kohlenstoffatomen, für jeweils gegebenenfalls durch Halogen oder C₁-C₄-Alkoxy substituiertes Alkyl, Alkoxy, Alkylamino, Dialkylamino oder Alkanoylamino mit jeweils bis zu 6 Kohlenstoffatomen in den Alkylgruppen, für jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Alkenyl, Alkynyl oder Alkenyloxy mit jeweils bis zu 6 Kohlenstoffatomen in den Alkenyl- bzw. Alkynylgruppen, für jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Cycloalkyl, Cycloalkylalkyl oder Cycloalkylamino mit jeweils 3 bis 6 Kohlenstoffatomen in den Cycloalkylgruppen und gegebenenfalls bis zu 3 Kohlenstoffatomen im Alkylteil, oder für jeweils gegebenenfalls durch Halogen, C₁-C₄-Alkyl oder C₁-C₄-Alkoxy substituiertes Phenyl oder Benzyl steht, oder zusammen mit einem benachbarten Rest R⁵ oder R⁶ für gegebenenfalls durch Halogen oder C₁-C₄-Alkyl substituiertes Alkandiyl mit 3 bis 5 Kohlenstoffatomen steht,

wobei die einzelnen Reste R⁵ und R⁶ – soweit mehrere davon an gleiche heterocyclische Gruppierungen gebunden sind, gleiche oder verschiedene Bedeutungen im Rahmen der obigen Definition haben können.

Q steht bevorzugt für Sauerstoff (O).

R⁵ steht bevorzugt für Wasserstoff, Hydroxy, Mercapto, Cyano, Fluor, Chlor, Brom, Iod, für jeweils gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Methoxy, Ethoxy,

- n- oder i-Propoxy, n-, i-, s- oder t-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n- oder i-Propylthio, n-, i-, s- oder t-Butylthio, Methylsulfinyl, Ethylsulfinyl, n- oder i-Propylsulfinyl, Methylsulfonyl, Ethylsulfonyl, n- oder i-Propylsulfonyl substituiertes Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy, n-, i-, s- oder t-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n- oder i-Propylthio, n-, i-, s- oder t-Butylthio, Methylsulfinyl, Ethylsulfinyl, n- oder i-Propylsulfinyl, Methylsulfonyl, Ethylsulfonyl, n- oder i-Propylsulfonyl, für Methylamino, Ethylamino, n- oder i-Propylamino, n-, i-, s- oder t-Butylamino, Dimethylamino, Diethylamino, Di-n-propylamino oder Di-i-propylamino, für jeweils gegebenenfalls durch Fluor und/oder Chlor substituiertes Ethenyl, Propenyl, Butenyl, Ethinyl, Propinyl, Butinyl, Propenyl-oxy, Butenyloxy, Propenylthio, Butenylthio, Propenylamino oder Butenyl-amino, für jeweils gegebenenfalls durch Fluor und/oder Chlor substituiertes Cyclopropyl, Cyclobutyl, Cyclopentyl, Cyclohexyl, Cyclopropyloxy, Cyclo-butyloxy, Cyclopentyloxy, Cyclohexyloxy, Cyclopropylthio, Cyclobutylthio, Cyclopentylthio, Cyclohexylthio, Cyclopropylamino, Cyclobutylamino, Cyclopentylamino, Cyclohexylamino, Cyclopropylmethyl, Cyclobutylmethyl, Cyclopentylmethyl, Cyclohexylmethyl, Cyclopropylmethoxy, Cyclobutyl-methoxy, Cyclopentylmethoxy, Cyclohexylmethoxy, Cyclopropylmethylthio, Cyclobutylmethylthio, Cyclopentylmethylthio, Cyclohexylmethylthio, Cyclo-propylmethylamino, Cyclobutylmethylamino, Cyclopentylmethylamino oder Cyclohexylmethylamino, oder für jeweils gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy substituiertes Phenyl, Phenyl-oxy, Phenylthio, Phenylamino, Benzyl, Benzyloxy, Benzylthio oder Benzylamino, für Pyrrolidino, Piperidino oder Morpholino, oder - für den Fall, daß zwei benachbarte Reste R^5 und R^5 sich an einer Doppelbindung befinden - zusammen mit dem benachbarten Rest R^5 auch für eine Benzogruppierung.
- 30 R^6 steht bevorzugt für Wasserstoff, Hydroxy, Amino, für jeweils gegebenenfalls durch Fluor und/oder Chlor, Methoxy oder Ethoxy substituiertes Methyl,

Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i- oder s-Butyl, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy, Methylamino, Ethylamino oder Dimethylamino, für jeweils gegebenenfalls durch Fluor und/oder Chlor substituiertes Ethenyl, Propenyl, Ethinyl, Propinyl oder Propenyloxy, für jeweils gegebenenfalls durch Fluor und/oder Chlor substituiertes Cyclopropyl, Cyclobutyl, Cyclopentyl, Cyclohexyl, Cyclopropylmethyl, Cyclobutylmethyl, Cyclopentylmethyl, Cyclohexylmethyl, oder für jeweils gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy substituiertes Phenyl oder Benzyl, oder zusammen mit einem benachbarten Rest R⁵ oder R⁶ für jeweils gegebenenfalls durch Methyl und/oder Ethyl substituiertes Propan-1,3-diyl (Trimethylen) oder Butan-1,4-diyl (Tetramethylen).

A steht besonders bevorzugt für eine Einfachbindung, Methylen, Ethylen (Ethan-1,1-diyl) oder Dimethylen (Ethan-1,2-diyl).

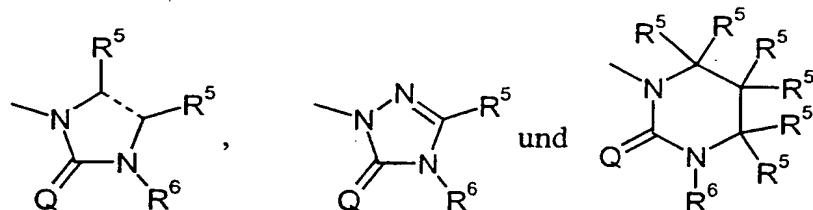
R¹ steht besonders bevorzugt für Wasserstoff, für jeweils gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy, Methylthio, Ethylthio, n- oder i-Propylthio, Methylsulfinyl, Ethylsulfinyl, n- oder i-Propylsulfinyl, Methylsulfonyl, Ethylsulfonyl, n- oder i-Propylsulfonyl substituiertes Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, für jeweils gegebenenfalls durch Fluor, Chlor oder Brom substituiertes Propenyl, Butenyl, Propinyl oder Butinyl, oder für jeweils gegebenenfalls durch Cyano, Fluor, Chlor, Brom, Methyl oder Ethyl substituiertes Cyclopropyl, Cyclobutyl, Cyclopentyl oder Cyclohexyl.

R² steht besonders bevorzugt für Wasserstoff, Cyano, Carbamoyl, Fluor, Chlor, Brom, für jeweils gegebenenfalls durch Cyano, Fluor, Chlor, Methoxy oder Ethoxy substituiertes Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, Acetyl, Propionyl, n- oder i-Butyryl, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, n- oder i-Propoxycarbonyl, oder für jeweils gegebenenfalls

durch Fluor und/oder Chlor substituiertes Methylthio, Ethylthio, n- oder i-Propylthio, Methylsulfinyl, Ethylsulfinyl, n- oder i-Propylsulfinyl, Methylsulfonyl oder Ethylsulfonyl.

- 5 R³ steht besonders bevorzugt für Wasserstoff, Nitro, Cyano, Carboxy, Carbamoyl, Thiocarbamoyl, Fluor, Chlor, Brom, Iod, für jeweils gegebenenfalls durch Fluor und/oder Chlor, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy, Methylthio, Ethylthio, n- oder i-Propylthio, Methylsulfinyl, Ethylsulfinyl, Methylsulfonyl oder Ethylsulfonyl substituiertes Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, für jeweils gegebenenfalls durch Fluor und/oder Chlor, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy substituiertes Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy, für jeweils gegebenenfalls durch Fluor und/oder Chlor substituiertes Methylthio, Ethylthio, n- oder i-Propylthio, Methylsulfinyl, Ethylsulfinyl, n- oder i-Propylsulfinyl, Methylsulfonyl, Ethylsulfonyl, n- oder i-Propylsulfonyl, oder für Methylamino, Ethylamino, n- oder i-Propylamino, Dimethylamino, Diethylamino, Dimethylaminosulfonyl oder Diethylaminosulfonyl.
- 10
- 15
- 20 R⁴ steht besonders bevorzugt für Nitro, Cyano, Carboxy, Carbamoyl, Thiocarbamoyl, Fluor, Chlor, Brom, für jeweils gegebenenfalls durch Fluor und/oder Chlor, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy, Methylthio, Ethylthio, n- oder i-Propylthio, Methylsulfinyl, Ethylsulfinyl, Methylsulfonyl oder Ethylsulfonyl substituiertes Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, für jeweils gegebenenfalls durch Fluor und/oder Chlor, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy substituiertes Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy, für jeweils gegebenenfalls durch Fluor und/oder Chlor substituiertes Methylthio, Ethylthio, n- oder i-Propylthio, Methylsulfinyl, Ethylsulfinyl, n- oder i-Propylsulfinyl, Methylsulfonyl, Ethylsulfonyl, n- oder i-Propylsulfonyl, oder für Methylamino, Ethylamino, n- oder i-Propylamino, Dimethylamino, Diethylamino, Dimethylaminosulfonyl oder Diethylaminosulfonyl.
- 25
- 30

Z steht besonders bevorzugt für die heterocyclischen Gruppierungen



- 5 R⁵ steht besonders bevorzugt für Wasserstoff, Hydroxy, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, Difluormethyl, Dichlormethyl, Trifluormethyl, Trichlormethyl, Chlordifluormethyl, Fluordichlormethyl, Fluorethyl, Chlorethyl, Difluorethyl, Dichlorethyl, Fluor-n-propyl, Fluor-i-propyl, Chlor-n-propyl, Chlor-i-propyl, Methoxymethyl, Ethoxymethyl, 10 Methoxyethyl, Ethoxyethyl, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy, n-, i-, s- oder t-Butoxy, Fluorethoxy, Chlorethoxy, Difluorethoxy, Dichlorethoxy, Trifluorethoxy, Trichlorethoxy, Chlorfluorethoxy, Chlordifluorethoxy, Fluordichlorethoxy, Methylthio, Ethylthio, n- oder i-Propylthio, Fluorethylthio, Chlorethylthio, Difluorethylthio, Dichlorethylthio, Chlorfluorethylthio, 15 Chlordifluorethylthio, Fluordichlorethylthio, Methylsulfinyl, Ethylsulfinyl, n- oder i-Propylsulfinyl, Methylsulfonyl, Ethylsulfonyl, n- oder i-Propylsulfonyl, Dimethylamino, Propenylthio, Butenylthio, Propinylthio, Butinylthio, Cyclopropyl, Cyclopropylmethyl, Cyclopropylmethoxy, Phenyl oder 20 Phenoxy.
- 25 R⁶ steht besonders bevorzugt für Amino, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, Methoxy, Ethoxy, Methylamino, Dimethylamino, Cyclopropyl oder Cyclopropylmethyl, oder zusammen mit R⁵ für Propan-1,3-diyl (Trimethylen), Butan-1,4-diyl (Tetramethylen) oder Pentan-1,5-diyl (Pentamethylen).
- A steht ganz besonders bevorzugt für eine Einfachbindung oder für Methylen.

- 5 R¹ steht ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff, für jeweils gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Methoxy, Ethoxy, Methylthio, Ethylthio, Methylsulfinyl, Ethylsulfinyl, Methylsulfonyl oder Ethylsulfonyl substituiertes Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, oder für gegebenenfalls durch Cyano, Fluor, Chlor, Brom, Methyl oder Ethyl substituiertes Cyclopropyl.
- 10 R² steht ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff, Cyano, Carbamoyl, Fluor, Chlor, Brom, für jeweils gegebenenfalls durch Cyano, Fluor, Chlor, Methoxy oder Ethoxy substituiertes Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, n- oder i-Propoxycarbonyl, oder für jeweils gegebenenfalls durch Fluor und/oder Chlor substituiertes Methylthio, Ethylthio, n- oder i-Propylthio, Methylsulfinyl, Ethylsulfinyl, Methylsulfonyl oder Ethylsulfonyl.
- 15 R³ steht ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff, Nitro, Cyano, Fluor, Chlor, Brom, Iod, Methyl, Ethyl, Trifluormethyl, Methoxymethyl, Methylthiomethyl, Methylsulfinylmethyl, Methylsulfonylmethyl, Methoxy, Ethoxy, Difluormethoxy, Trifluormethoxy, Methylthio, Ethylthio, Methylsulfinyl, Ethylsulfinyl, Methylsulfonyl, Ethylsulfonyl oder Dimethylaminosulfonyl.
- 20 R⁴ steht ganz besonders bevorzugt für Nitro, Cyano, Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, Trifluormethyl, Methoxymethyl, Methylthiomethyl, Methylsulfinylmethyl, Methylsulfonylmethyl, Methoxy, Ethoxy, Difluormethoxy, Trifluormethoxy, Methylthio, Ethylthio, Methylsulfinyl, Ethylsulfinyl, Methylsulfonyl, Ethylsulfonyl oder Dimethylaminosulfonyl.
- 25 A steht am meisten bevorzugt für Methylen.
- 30 R¹ steht am meisten bevorzugt für Cyclopropyl.

R² steht am meisten bevorzugt für Wasserstoff, Methoxycarbonyl oder Ethoxycarbonyl.

5 R³ steht am meisten bevorzugt für Chlor, Brom, Cyano, Trifluormethyl oder Methylsulfonyl.

R⁴ steht am meisten bevorzugt für Wasserstoff, Cyano, Chlor, Nitro, Methyl, Trifluormethyl, Methoxy oder Methylsulfonyl.

10 Erfindungsgemäß bevorzugt sind die Verbindungen der Formel (I), in welchen eine Kombination der vorstehend als bevorzugt aufgeführten Bedeutungen vorliegt.

Erfindungsgemäß besonders bevorzugt sind die Verbindungen der Formel (I), in welchen eine Kombination der vorstehend als besonders bevorzugt aufgeführten Bedeutungen vorliegt.

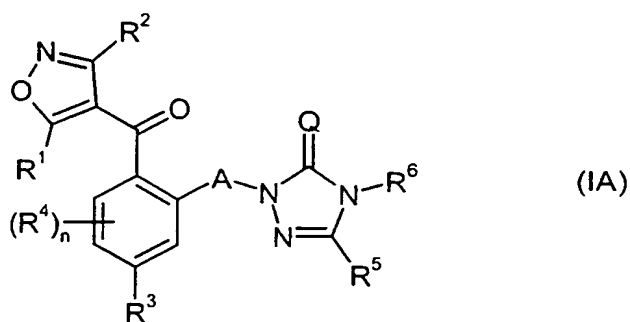
15

Erfindungsgemäß ganz besonders bevorzugt sind die Verbindungen der Formel (I), in welchen eine Kombination der vorstehend als ganz besonders bevorzugt aufgeführten Bedeutungen vorliegt.

20

Erfindungsgemäß am meisten bevorzugt sind die Verbindungen der Formel (I), in welchen eine Kombination der vorstehend als am meisten bevorzugt aufgeführten Bedeutungen vorliegt.

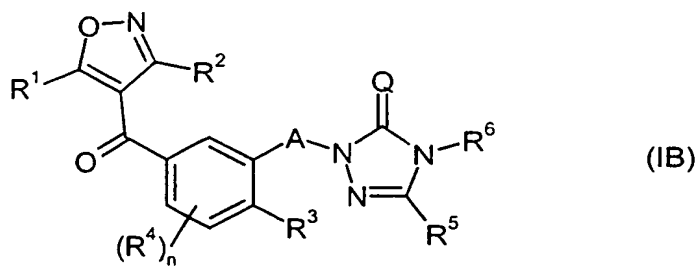
25 Aus den als bevorzugt, besonders bevorzugt, ganz besonders bevorzugt oder als am meisten bevorzugt angegebenen Bedeutungen sind die Verbindungen der allgemeinen Formel (IA) noch einmal besonders hervorzuheben,



in welchen

- 5 n, A, Q, R¹, R², R³, R⁴, R⁵ und R⁶ die vorausgehend angegebenen Bedeutungen haben, wobei die Verbindungen der Formel (IA), bei welchen A für Methylen steht, hierbei ganz besonders hervorzuheben sind.

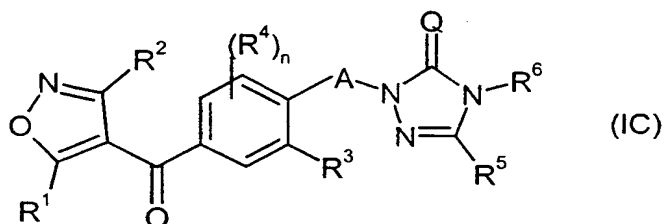
- 10 Aus den als bevorzugt, besonders bevorzugt, ganz besonders bevorzugt oder als am meisten bevorzugt angegebenen Bedeutungen sind außerdem die Verbindungen der allgemeinen Formel (IB) noch einmal besonders hervorzuheben,



- 15 in welchen

n, A, Q, R¹, R², R³, R⁴, R⁵ und R⁶ die vorausgehend angegebenen Bedeutungen haben.

- 20 Aus den als bevorzugt, besonders bevorzugt, ganz besonders bevorzugt oder als am meisten bevorzugt angegebenen Bedeutungen sind außerdem Verbindungen der allgemeinen Formel (IC) noch einmal besonders hervorzuheben,



in welchen

5

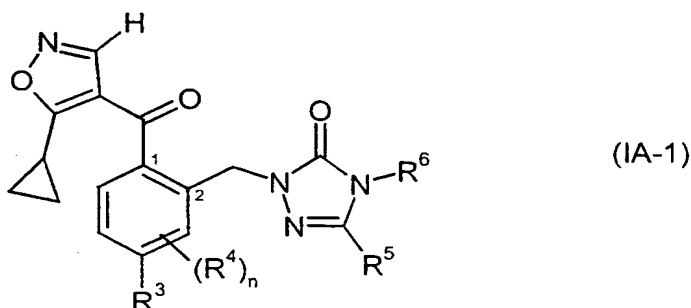
n, A, Q, R¹, R², R³, R⁴, R⁵ und R⁶ die vorausgehend angegebenen Bedeutungen haben.

Die oben aufgeführten allgemeinen oder in Vorzugsbereichen aufgeführten Restdefinitionen gelten sowohl für die Endprodukte der Formel (I) als auch entsprechend für die jeweils zur Herstellung benötigten Ausgangs- oder Zwischenprodukte. Diese Restdefinitionen können untereinander, also auch zwischen den angegebenen bevorzugten Bereichen beliebig kombiniert werden.

15

Beispiele für die erfindungsgemäßen Verbindungen der allgemeinen Formel (I) sind in den nachstehenden Gruppen aufgeführt.

Gruppe 1












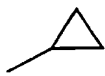

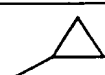
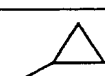
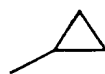
20

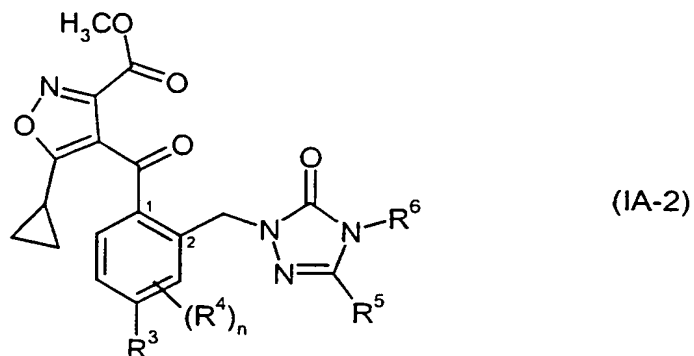
R³, (R⁴)_n, R⁵ und R⁶ haben hierbei beispielhaft die in der nachstehenden Tabelle angegebenen Bedeutungen:

R ³	(Position-) (R ⁴) _n	R ⁵	R ⁶
H	-	CF ₃	CH ₃
F	-	CF ₃	CH ₃
Cl	-	CF ₃	CH ₃
Br	-	CF ₃	CH ₃
I	-	CF ₃	CH ₃
NO ₂	-	CF ₃	CH ₃
CN	-	CF ₃	CH ₃
CH ₃	-	CF ₃	CH ₃
OCH ₃	-	CF ₃	CH ₃
CF ₃	-	CF ₃	CH ₃
OCHF ₂	-	CF ₃	CH ₃
OCF ₃	-	CF ₃	CH ₃
SO ₂ CH ₃	-	CF ₃	CH ₃
H	-	OCH ₃	CH ₃
F	-	OCH ₃	CH ₃
Cl	-	OCH ₃	CH ₃
Br	-	OCH ₃	CH ₃
I	-	OCH ₃	CH ₃
NO ₂	-	OCH ₃	CH ₃
CN	-	OCH ₃	CH ₃
CH ₃	-	OCH ₃	CH ₃
OCH ₃	-	OCH ₃	CH ₃
CF ₃	-	OCH ₃	CH ₃
OCHF ₂	-	OCH ₃	CH ₃
OCF ₃	-	OCH ₃	CH ₃
SO ₂ CH ₃	-	OCH ₃	CH ₃
H	-	SCH ₃	CH ₃

R ³	(Position-) (R ⁴) _n	R ⁵	R ⁶
F	-	SCH ₃	CH ₃
Cl	-	SCH ₃	CH ₃
Br	-	SCH ₃	CH ₃
I	-	SCH ₃	CH ₃
NO ₂	-	SCH ₃	CH ₃
CN	-	SCH ₃	CH ₃
CH ₃	-	SCH ₃	CH ₃
OCH ₃	-	SCH ₃	CH ₃
CF ₃	-	SCH ₃	CH ₃
OCHF ₂	-	SCH ₃	CH ₃
OCF ₃	-	SCH ₃	CH ₃
SO ₂ CH ₃	-	SCH ₃	CH ₃
H	-	OC ₂ H ₅	CH ₃
F	-	OC ₂ H ₅	CH ₃
Cl	-	OC ₂ H ₅	CH ₃
Br	-	OC ₂ H ₅	CH ₃
I	-	OC ₂ H ₅	CH ₃
NO ₂	-	OC ₂ H ₅	CH ₃
CN	-	OC ₂ H ₅	CH ₃
CH ₃	-	OC ₂ H ₅	CH ₃
OCH ₃	-	OC ₂ H ₅	CH ₃
CF ₃	-	OC ₂ H ₅	CH ₃
OCHF ₂	-	OC ₂ H ₅	CH ₃
OCF ₃	-	OC ₂ H ₅	CH ₃
SO ₂ CH ₃	-	OC ₂ H ₅	CH ₃
H	-	N(CH ₃) ₂	CH ₃
F	-	N(CH ₃) ₂	CH ₃
Cl	-	N(CH ₃) ₂	CH ₃

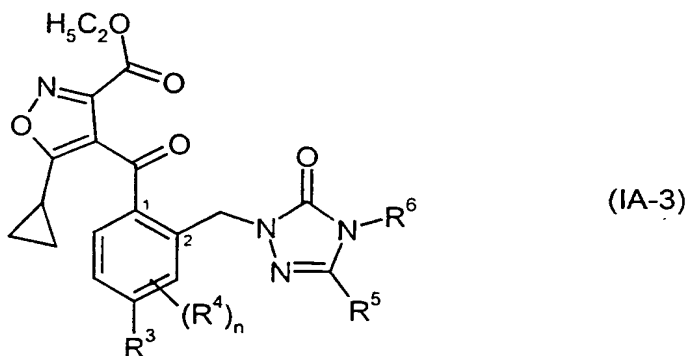
R^3	(Position-) $(R^4)_n$	R^5	R^6
Br	-	$N(CH_3)_2$	CH_3
I	-	$N(CH_3)_2$	CH_3
NO_2	-	$N(CH_3)_2$	CH_3
CN	-	$N(CH_3)_2$	CH_3
CH_3	-	$N(CH_3)_2$	CH_3
OCH_3	-	$N(CH_3)_2$	CH_3
CF_3	-	$N(CH_3)_2$	CH_3
$OCHF_2$	-	$N(CH_3)_2$	CH_3
OCF_3	-	$N(CH_3)_2$	CH_3
SO_2CH_3	-	$N(CH_3)_2$	CH_3
H	-	OCH_3	
F	-	OCH_3	
Cl	-	OCH_3	
Br	-	OCH_3	
I	-	OCH_3	
NO_2	-	OCH_3	
CN	-	OCH_3	
CH_3	-	OCH_3	
OCH_3	-	OCH_3	

R^3	(Position-) $(R^4)_n$	R^5	R^6
CF_3	-	OCH_3	
$OCHF_2$	-	OCH_3	
OCF_3	-	OCH_3	
SO_2CH_3	-	OCH_3	
H	(3-) Cl	CF_3	CH_3
F	(3-) Cl	CH_3	CH_3
Cl	(3-) Cl	OCH_3	CH_3
Br	(3-) Cl	Br	
Cl	(3-) Cl	CF_3	CH_3
NO_2	(3-) Cl	CH_3	CH_3
Cl	(3-) Cl	SCH_3	CH_3
CH_3	(3-) Cl	Cl	CH_3
OCH_3	(3-) Cl	OCH_3	CH_3
CF_3	(3-) Cl	CF_3	CH_3
$OCHF_2$	(3-) Cl	CH_3	CH_3
OCF_3	(3-) Cl	CH_3	CH_3
SO_2CH_3	(3-) Cl	OCH_3	CH_3

Gruppe 2

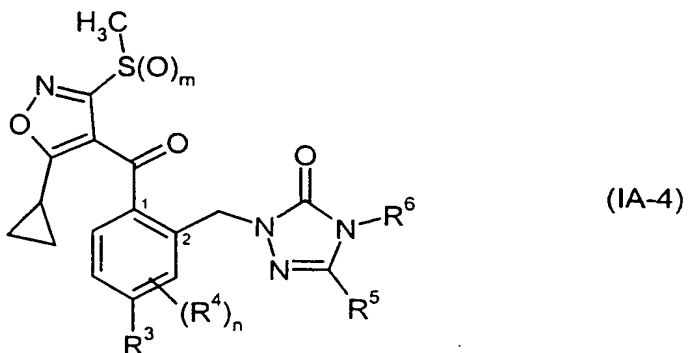
R^3 , $(R^4)_n$, R^5 und R^6 haben hierbei beispielhaft die für Gruppe 1 angegebenen Bedeutungen.

5

Gruppe 3

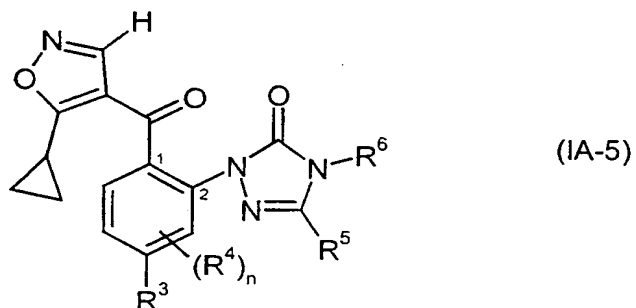
R^3 , $(R^4)_n$, R^5 und R^6 haben hierbei beispielhaft die für Gruppe 1 angegebenen Bedeutungen.

10

Gruppe 4

R^3 , $(R^4)_n$, R^5 und R^6 haben hierbei beispielhaft die für Gruppe 1 angegebenen Bedeutungen und m steht für die Zahlen 0, 1 oder 2.

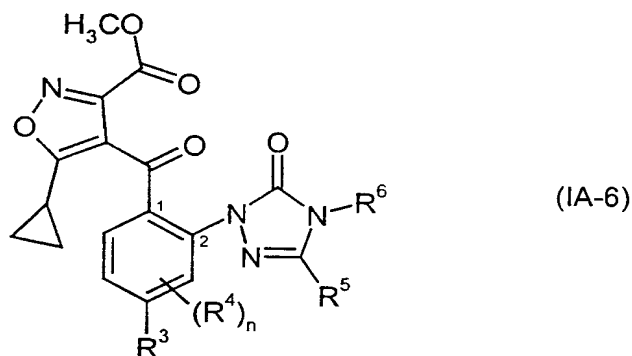
Gruppe 5



5

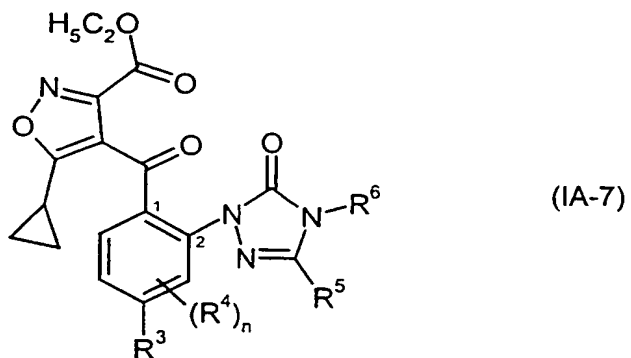
R^3 , $(R^4)_n$, R^5 und R^6 haben hierbei beispielhaft die für Gruppe 1 angegebenen Bedeutungen.

Gruppe 6



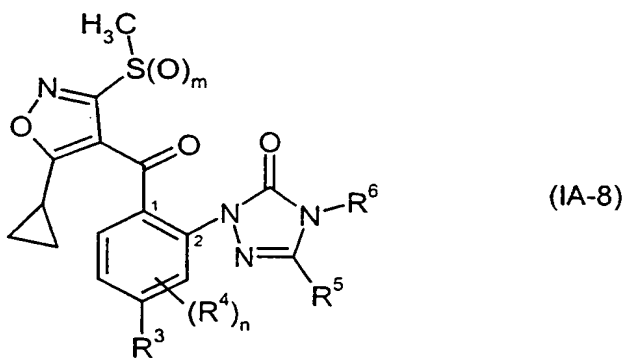
10

R^3 , $(R^4)_n$, R^5 und R^6 haben hierbei beispielhaft die für Gruppe 1 angegebenen Bedeutungen.

Gruppe 7

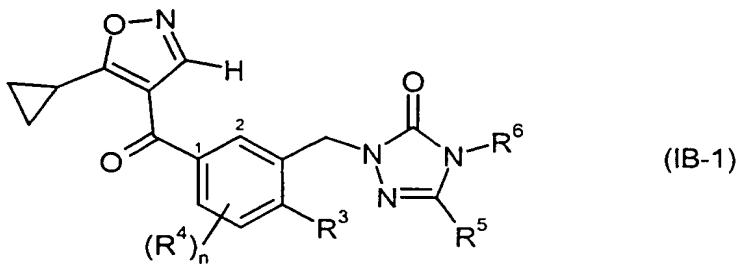
R^3 , $(R^4)_n$, R^5 und R^6 haben hierbei beispielhaft die für Gruppe 1 angegebenen Bedeutungen.

5

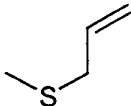
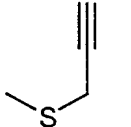
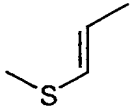
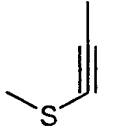
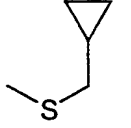
Gruppe 8

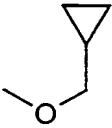

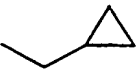
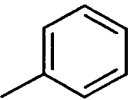
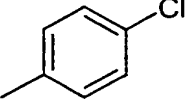
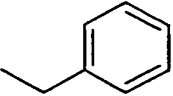
R^3 , $(R^4)_n$, R^5 und R^6 haben hierbei beispielhaft die für Gruppe 1 angegebenen Bedeutungen und m steht für die Zahlen 0, 1 oder 2.

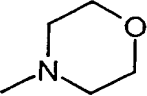
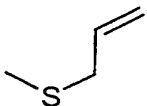
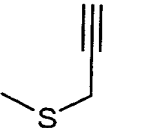
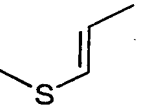
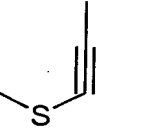
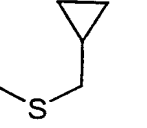
10

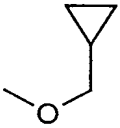

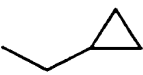
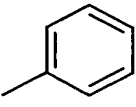
Gruppe 9

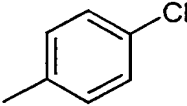
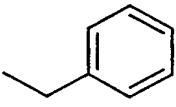
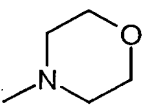
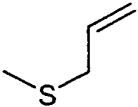
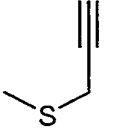
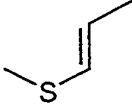
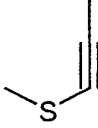
R^3 , $(R^4)_n$, R^5 und R^6 haben hierbei beispielhaft die in der nachstehenden Tabelle angegebenen Bedeutungen:

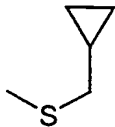
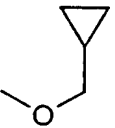

R^3	(Position-) $(R^4)_n$	R^5	R^6
Cl	(2-) Cl	CF ₃	CH ₃
Cl	(2-) Cl	SCH ₃	CH ₃
Cl	(2-) Cl	SC ₂ H ₅	CH ₃
Cl	(2-) Cl	SC ₃ H ₇	CH ₃
Cl	(2-) Cl	SC ₃ H _{7-i}	CH ₃
Cl	(2-) Cl		CH ₃
Cl	(2-) Cl		CH ₃
Cl	(2-) Cl		CH ₃
Cl	(2-) Cl		CH ₃
Cl	(2-) Cl		CH ₃
Cl	(2-) Cl	SCH=C=CH ₂	CH ₃
Cl	(2-) Cl	SCH ₂ CN	CH ₃
Cl	(2-) Cl	SCH ₂ CH ₂ CN	CH ₃
Cl	(2-) Cl	OCH ₃	CH ₃
Cl	(2-) Cl	OC ₂ H ₅	CH ₃
Cl	(2-) Cl	OC ₃ H ₇	CH ₃

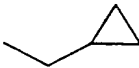
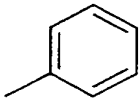
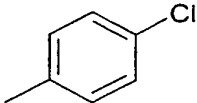
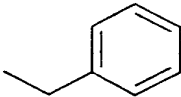
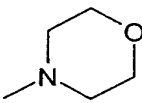
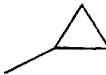

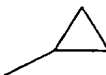


R ³	(Position-) (R ⁴) _n	R ⁵	R ⁶
Cl	(2-) Cl	OC ₃ H _{7-i}	CH ₃
Cl	(2-) Cl	OC ₄ H ₉	CH ₃
Cl	(2-) Cl	OCH ₂ CF ₃	CH ₃
Cl	(2-) Cl		CH ₃
Cl	(2-) Cl	OC ₆ H ₅	CH ₃
Cl	(2-) Cl	H	CH ₃
Cl	(2-) Cl	CH ₃	CH ₃
Cl	(2-) Cl	C ₂ H ₅	CH ₃
Cl	(2-) Cl	C ₃ H ₇	CH ₃
Cl	(2-) Cl	C ₃ H _{7-i}	CH ₃
Cl	(2-) Cl	C ₄ H ₉	CH ₃
Cl	(2-) Cl	C ₄ H _{9-i}	CH ₃
Cl	(2-) Cl	C ₄ H _{9-s}	CH ₃
Cl	(2-) Cl	C ₄ H _{9-t}	CH ₃
Cl	(2-) Cl		CH ₃
Cl	(2-) Cl		CH ₃
Cl	(2-) Cl	CH=CHCH ₃	CH ₃
Cl	(2-) Cl		CH ₃
Cl	(2-) Cl		CH ₃
Cl	(2-) Cl		CH ₃

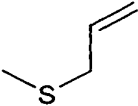

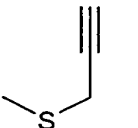
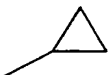
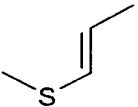
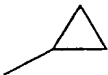
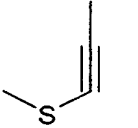
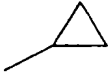
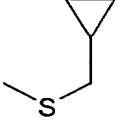
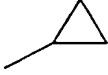

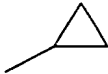
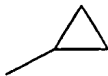

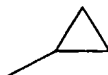
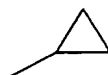
R^3	(Position-) $(R^4)_n$	R^5	R^6
Cl	(2-) Cl	$N(CH_3)_2$	CH_3
Cl	(2-) Cl		CH_3
Cl	(2-) Cl	Cl	CH_3
Cl	(2-) Cl	Br	CH_3
SO_2CH_3	(2-) Cl	CF_3	CH_3
SO_2CH_3	(2-) Cl	SCH_3	CH_3
SO_2CH_3	(2-) Cl	SC_2H_5	CH_3
SO_2CH_3	(2-) Cl	SC_3H_7	CH_3
SO_2CH_3	(2-) Cl	SC_3H_7-i	CH_3
SO_2CH_3	(2-) Cl		CH_3
SO_2CH_3	(2-) Cl		CH_3
SO_2CH_3	(2-) Cl		CH_3
SO_2CH_3	(2-) Cl		CH_3
SO_2CH_3	(2-) Cl		CH_3
SO_2CH_3	(2-) Cl	$SCH=C=CH_2$	CH_3
SO_2CH_3	(2-) Cl	SCH_2CN	CH_3
SO_2CH_3	(2-) Cl	SCH_2CH_2CN	CH_3

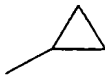
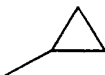
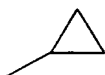
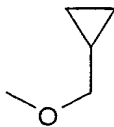
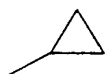
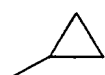


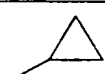
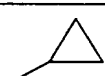
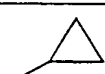
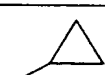
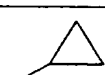
R ³	(Position-) (R ⁴) _n	R ⁵	R ⁶
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	OCH ₃	CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	OC ₂ H ₅	CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	OC ₃ H ₇	CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	OC ₃ H _{7-i}	CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	OC ₄ H ₉	CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	OCH ₂ CF ₃	CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl		CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	OC ₆ H ₅	CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	H	CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	CH ₃	CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	C ₂ H ₅	CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	C ₃ H ₇	CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	C ₃ H _{7-i}	CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	C ₄ H ₉	CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	C ₄ H _{9-i}	CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	C ₄ H _{9-s}	CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	C ₄ H _{9-t}	CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl		CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl		CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	CH=CHCH ₃	CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl		CH ₃

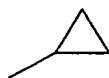
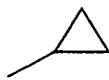
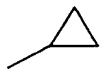
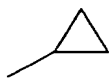
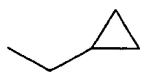
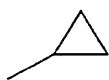

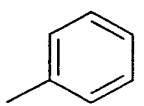

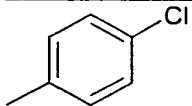

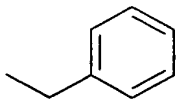
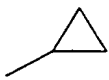

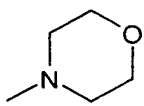

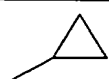
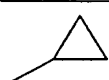
R ³	(Position-) (R ⁴) _n	R ⁵	R ⁶
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl		CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl		CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	N(CH ₃) ₂	CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl		CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	Cl	CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	Br	CH ₃
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	CF ₃	CH ₃
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	SCH ₃	CH ₃
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	SC ₂ H ₅	CH ₃
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	SC ₃ H ₇	CH ₃
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	SC ₃ H _{7-i}	CH ₃
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃		CH ₃
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃		CH ₃
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃		CH ₃
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃		CH ₃


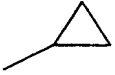
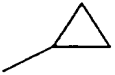
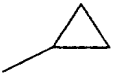
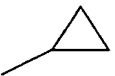
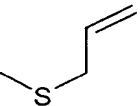

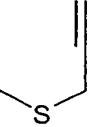
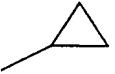
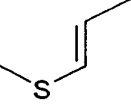
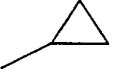
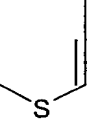

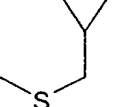
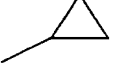

R ³	(Position-) (R ⁴) _n	R ⁵	R ⁶
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃		CH ₃
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	SCH=C=CH ₂	CH ₃
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	SCH ₂ CN	CH ₃
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	SCH ₂ CH ₂ CN	CH ₃
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	OCH ₃	CH ₃
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	OC ₂ H ₅	CH ₃
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	OC ₃ H ₇	CH ₃
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	OC ₃ H ₇ -i	CH ₃
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	OC ₄ H ₉	CH ₃
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	OCH ₂ CF ₃	CH ₃
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃		CH ₃
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	OC ₆ H ₅	CH ₃
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	H	CH ₃
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	CH ₃	CH ₃
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	C ₂ H ₅	CH ₃
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	C ₃ H ₇	CH ₃
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	C ₃ H ₇ -i	CH ₃
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	C ₄ H ₉	CH ₃
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	C ₄ H ₉ -i	CH ₃
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	C ₄ H ₉ -s	CH ₃
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	C ₄ H ₉ -t	CH ₃
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃		CH ₃


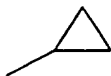
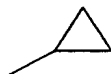

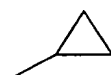

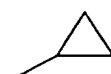
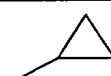
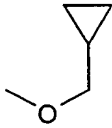
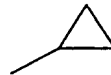

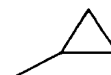
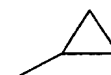
R^3	(Position-) $(R^4)_n$	R^5	R^6
Cl	(2-) SO_2CH_3		CH_3
Cl	(2-) SO_2CH_3	$CH=CHCH_3$	CH_3
Cl	(2-) SO_2CH_3		CH_3
Cl	(2-) SO_2CH_3		CH_3
Cl	(2-) SO_2CH_3		CH_3
Cl	(2-) SO_2CH_3	$N(CH_3)_2$	CH_3
Cl	(2-) SO_2CH_3		CH_3
Cl	(2-) SO_2CH_3	Cl	CH_3
Cl	(2-) SO_2CH_3	Br	CH_3
Cl	(2-) Cl	CF_3	
Cl	(2-) Cl	SCH_3	
Cl	(2-) Cl	SC_2H_5	
Cl	(2-) Cl	SC_3H_7	
Cl	(2-) Cl	SC_3H_7-i	

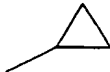



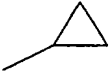
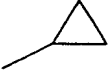
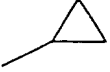
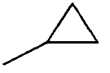
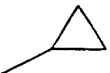
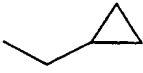
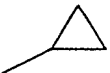
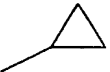
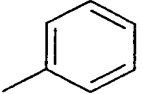
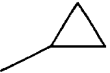
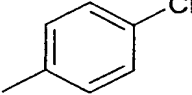
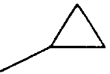
R ³	(Position-) (R ⁴) _n	R ⁵	R ⁶
Cl	(2-) Cl		
Cl	(2-) Cl		
Cl	(2-) Cl		
Cl	(2-) Cl		
Cl	(2-) Cl		
Cl	(2-) Cl	SCH=C=CH ₂	
Cl	(2-) Cl	SCH ₂ CN	
Cl	(2-) Cl	SCH ₂ CH ₂ CN	
Cl	(2-) Cl	OCH ₃	
Cl	(2-) Cl	OC ₂ H ₅	
Cl	(2-) Cl	OC ₃ H ₇	

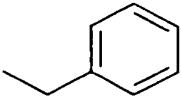
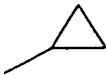
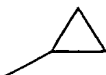
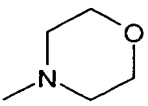
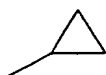
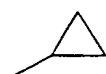
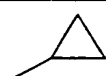

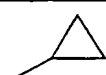
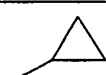
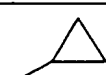
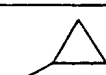
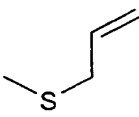
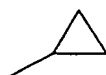
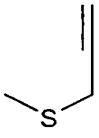
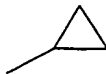
R^3	(Position-) $(R^4)_n$	R^5	R^6
Cl	(2-) Cl	OC_3H_7-i	
Cl	(2-) Cl	OC_4H_9	
Cl	(2-) Cl	OCH_2CF_3	
Cl	(2-) Cl		
Cl	(2-) Cl	OC_6H_5	
Cl	(2-) Cl	H	
Cl	(2-) Cl	CH_3	
Cl	(2-) Cl	C_2H_5	
Cl	(2-) Cl	C_3H_7	
Cl	(2-) Cl	C_3H_7-i	
Cl	(2-) Cl	C_4H_9	
Cl	(2-) Cl	C_4H_9-i	

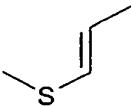
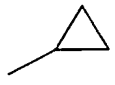
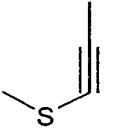
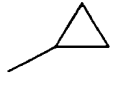
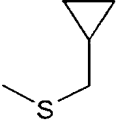
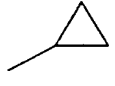
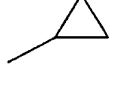
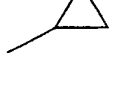

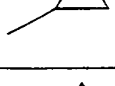

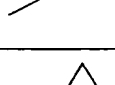

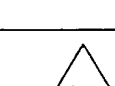
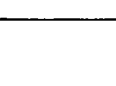
R ³	(Position-) (R ⁴) _n	R ⁵	R ⁶
Cl	(2-) Cl	C ₄ H ₉ -s	
Cl	(2-) Cl	C ₄ H ₉ -t	
Cl	(2-) Cl		
Cl	(2-) Cl		
Cl	(2-) Cl	CH=CHCH ₃	
Cl	(2-) Cl		
Cl	(2-) Cl		
Cl	(2-) Cl		
Cl	(2-) Cl	N(CH ₃) ₂	
Cl	(2-) Cl		
Cl	(2-) Cl	Cl	
Cl	(2-) Cl	Br	

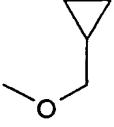
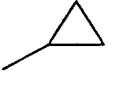

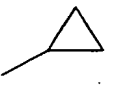
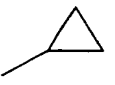
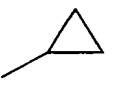
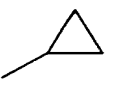
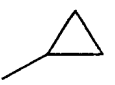
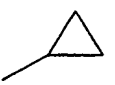




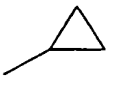
R^3	(Position-) $(R^4)_n$	R^5	R^6
SO_2CH_3	(2-) Cl	CF_3	
SO_2CH_3	(2-) Cl	SCH_3	
SO_2CH_3	(2-) Cl	SC_2H_5	
SO_2CH_3	(2-) Cl	SC_3H_7	
SO_2CH_3	(2-) Cl	SC_3H_7-i	
SO_2CH_3	(2-) Cl		
SO_2CH_3	(2-) Cl		
SO_2CH_3	(2-) Cl		
SO_2CH_3	(2-) Cl		
SO_2CH_3	(2-) Cl		
SO_2CH_3	(2-) Cl	$SCH=C=CH_2$	

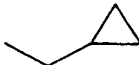
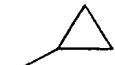

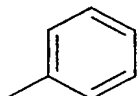
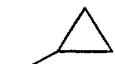
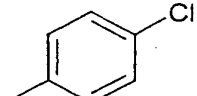

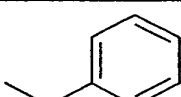

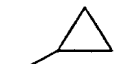
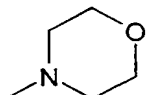
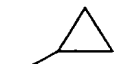
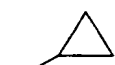
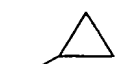
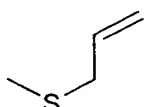
R ³	(Position-) (R ⁴) _n	R ⁵	R ⁶
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	SCH ₂ CN	
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	SCH ₂ CH ₂ CN	
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	OCH ₃	
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	OC ₂ H ₅	
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	OC ₃ H ₇	
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	OC ₃ H ₇ -i	
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	OC ₄ H ₉	
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	OCH ₂ CF ₃	
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl		
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	OC ₆ H ₅	
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	H	
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	CH ₃	

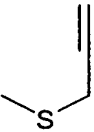
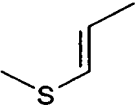
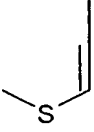
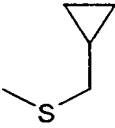
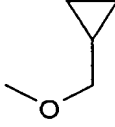
R^3	(Position-) $(R^4)_n$	R^5	R^6
SO_2CH_3	(2-) Cl	C_2H_5	
SO_2CH_3	(2-) Cl	C_3H_7	
SO_2CH_3	(2-) Cl	C_3H_7-i	
SO_2CH_3	(2-) Cl	C_4H_9	
SO_2CH_3	(2-) Cl	C_4H_9-i	
SO_2CH_3	(2-) Cl	C_4H_9-s	
SO_2CH_3	(2-) Cl	C_4H_9-t	
SO_2CH_3	(2-) Cl		
SO_2CH_3	(2-) Cl		
SO_2CH_3	(2-) Cl	$CH=CHCH_3$	
SO_2CH_3	(2-) Cl		
SO_2CH_3	(2-) Cl		


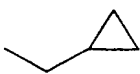
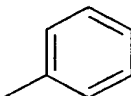
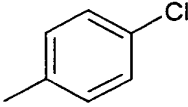
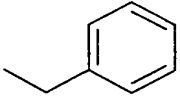
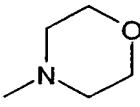
R^3	(Position-) (R^4) _n	R^5	R^6
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl		
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	N(CH ₃) ₂	
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl		
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	Cl	
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	Br	
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	CF ₃	
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	SCH ₃	
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	SC ₂ H ₅	
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	SC ₃ H ₇	
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	SC ₃ H _{7-i}	
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃		
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃		

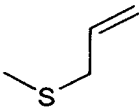
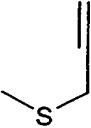
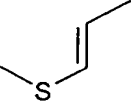
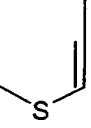
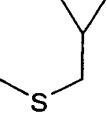
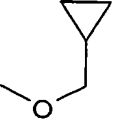
R^3	(Position-) $(R^4)_n$	R^5	R^6
Cl	(2-) SO_2CH_3		
Cl	(2-) SO_2CH_3		
Cl	(2-) SO_2CH_3		
Cl	(2-) SO_2CH_3	$\text{SCH}=\text{C}=\text{CH}_2$	
Cl	(2-) SO_2CH_3	SCH_2CN	
Cl	(2-) SO_2CH_3	$\text{SCH}_2\text{CH}_2\text{CN}$	
Cl	(2-) SO_2CH_3	OCH_3	
Cl	(2-) SO_2CH_3	OC_2H_5	
Cl	(2-) SO_2CH_3	OC_3H_7	
Cl	(2-) SO_2CH_3	$\text{OC}_3\text{H}_7\text{-i}$	
Cl	(2-) SO_2CH_3	OC_4H_9	
Cl	(2-) SO_2CH_3	OCH_2CF_3	


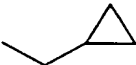
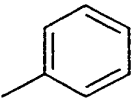
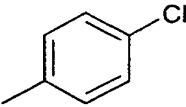
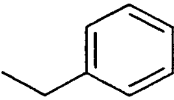
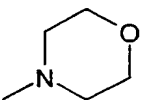
R^3	(Position-) $(R^4)_n$	R^5	R^6
Cl	(2-) SO_2CH_3		
Cl	(2-) SO_2CH_3	OC_6H_5	
Cl	(2-) SO_2CH_3	H	
Cl	(2-) SO_2CH_3	CH_3	
Cl	(2-) SO_2CH_3	C_2H_5	
Cl	(2-) SO_2CH_3	C_3H_7	
Cl	(2-) SO_2CH_3	C_3H_7-i	
Cl	(2-) SO_2CH_3	C_4H_9	
Cl	(2-) SO_2CH_3	C_4H_9-i	
Cl	(2-) SO_2CH_3	C_4H_9-s	
Cl	(2-) SO_2CH_3	C_4H_9-t	
Cl	(2-) SO_2CH_3		

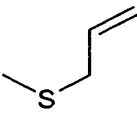
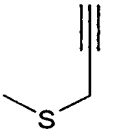
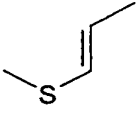
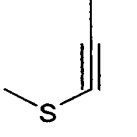
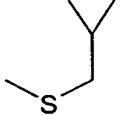
R ³	(Position-) (R ⁴) _n	R ⁵	R ⁶
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃		
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	CH=CHCH ₃	
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃		
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃		
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃		
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	N(CH ₃) ₂	
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃		
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	Cl	
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	Br	
Cl	(2-) Cl	CF ₃	N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) Cl	SCH ₃	N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) Cl	SC ₂ H ₅	N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) Cl	SC ₃ H ₇	N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) Cl	SC ₃ H _{7-i}	N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) Cl		N(CH ₃) ₂

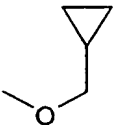

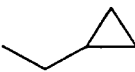
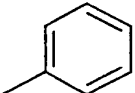
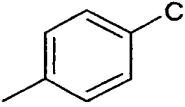
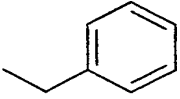
R ³	(Position-) (R ⁴) _n	R ⁵	R ⁶
Cl	(2-) Cl		N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) Cl		N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) Cl		N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) Cl		N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) Cl	SCH=C=CH ₂	N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) Cl	SCH ₂ CN	N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) Cl	SCH ₂ CH ₂ CN	N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) Cl	OCH ₃	N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) Cl	OC ₂ H ₅	N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) Cl	OC ₃ H ₇	N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) Cl	OC ₃ H _{7-i}	N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) Cl	OC ₄ H ₉	N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) Cl	OCH ₂ CF ₃	N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) Cl		N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) Cl	OC ₆ H ₅	N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) Cl	H	N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) Cl	CH ₃	N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) Cl	C ₂ H ₅	N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) Cl	C ₃ H ₇	N(CH ₃) ₂

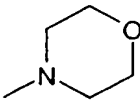
R^3	(Position-) $(R^4)_n$	R^5	R^6
Cl	(2-) Cl	C_3H_7-i	$N(CH_3)_2$
Cl	(2-) Cl	C_4H_9	$N(CH_3)_2$
Cl	(2-) Cl	C_4H_9-i	$N(CH_3)_2$
Cl	(2-) Cl	C_4H_9-s	$N(CH_3)_2$
Cl	(2-) Cl	C_4H_9-t	$N(CH_3)_2$
Cl	(2-) Cl		$N(CH_3)_2$
Cl	(2-) Cl		$N(CH_3)_2$
Cl	(2-) Cl	$CH=CHCH_3$	$N(CH_3)_2$
Cl	(2-) Cl		$N(CH_3)_2$
Cl	(2-) Cl		$N(CH_3)_2$
Cl	(2-) Cl		$N(CH_3)_2$
Cl	(2-) Cl	$N(CH_3)_2$	$N(CH_3)_2$
Cl	(2-) Cl		$N(CH_3)_2$
Cl	(2-) Cl	Cl	$N(CH_3)_2$
Cl	(2-) Cl	Br	$N(CH_3)_2$
SO_2CH_3	(2-) Cl	CF_3	$N(CH_3)_2$
SO_2CH_3	(2-) Cl	SCH_3	$N(CH_3)_2$
SO_2CH_3	(2-) Cl	SC_2H_5	$N(CH_3)_2$
SO_2CH_3	(2-) Cl	SC_3H_7	$N(CH_3)_2$
SO_2CH_3	(2-) Cl	SC_3H_7-i	$N(CH_3)_2$

R ³	(Position-) (R ⁴) _n	R ⁵	R ⁶
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl		N(CH ₃) ₂
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl		N(CH ₃) ₂
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl		N(CH ₃) ₂
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl		N(CH ₃) ₂
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl		N(CH ₃) ₂
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	SCH=C=CH ₂	N(CH ₃) ₂
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	SCH ₂ CN	N(CH ₃) ₂
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	SCH ₂ CH ₂ CN	N(CH ₃) ₂
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	OCH ₃	N(CH ₃) ₂
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	OC ₂ H ₅	N(CH ₃) ₂
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	OC ₃ H ₇	N(CH ₃) ₂
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	OC ₃ H _{7-i}	N(CH ₃) ₂
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	OC ₄ H ₉	N(CH ₃) ₂
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	OCH ₂ CF ₃	N(CH ₃) ₂
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl		N(CH ₃) ₂
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	OC ₆ H ₅	N(CH ₃) ₂
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	H	N(CH ₃) ₂

R ³	(Position-) (R ⁴) _n	R ⁵	R ⁶
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	CH ₃	N(CH ₃) ₂
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	C ₂ H ₅	N(CH ₃) ₂
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	C ₃ H ₇	N(CH ₃) ₂
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	C ₃ H ₇ -i	N(CH ₃) ₂
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	C ₄ H ₉	N(CH ₃) ₂
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	C ₄ H ₉ -i	N(CH ₃) ₂
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	C ₄ H ₉ -s	N(CH ₃) ₂
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	C ₄ H ₉ -t	N(CH ₃) ₂
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl		N(CH ₃) ₂
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl		N(CH ₃) ₂
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	CH=CHCH ₃	N(CH ₃) ₂
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl		N(CH ₃) ₂
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl		N(CH ₃) ₂
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl		N(CH ₃) ₂
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	N(CH ₃) ₂	N(CH ₃) ₂
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl		N(CH ₃) ₂
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	Cl	N(CH ₃) ₂
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	Br	N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	CF ₃	N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	SCH ₃	N(CH ₃) ₂

R ³	(Position-) (R ⁴) _n	R ⁵	R ⁶
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	SC ₂ H ₅	N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	SC ₃ H ₇	N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	SC ₃ H ₇ -i	N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃		N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃		N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃		N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃		N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃		N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	SCH=C=CH ₂	N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	SCH ₂ CN	N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	SCH ₂ CH ₂ CN	N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	OCH ₃	N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	OC ₂ H ₅	N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	OC ₃ H ₇	N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	OC ₃ H ₇ -i	N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	OC ₄ H ₉	N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	OCH ₂ CF ₃	N(CH ₃) ₂

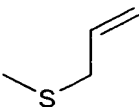
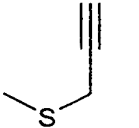
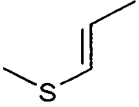
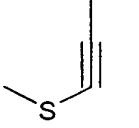
R ³	(Position-) (R ⁴) _n	R ⁵	R ⁶
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃		N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	OC ₆ H ₅	N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	H	N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	CH ₃	N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	C ₂ H ₅	N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	C ₃ H ₇	N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	C ₃ H ₇ -i	N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	C ₄ H ₉	N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	C ₄ H ₉ -i	N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	C ₄ H ₉ -s	N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	C ₄ H ₉ -t	N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃		N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃		N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	CH=CHCH ₃	N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃		N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃		N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃		N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	N(CH ₃) ₂	N(CH ₃) ₂

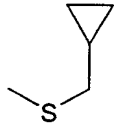
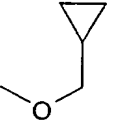

R ³	(Position-) (R ⁴) _n	R ⁵	R ⁶
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃		N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	Cl	N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	Br	N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) Cl	CH ₃	OCH ₃
Cl	(2-) Cl	C ₂ H ₅	OCH ₃
Cl	(2-) Cl	C ₃ H ₇	OCH ₃
Cl	(2-) Cl	SCH ₃	OCH ₃
Cl	(2-) Cl	SC ₂ H ₅	OCH ₃
Cl	(2-) Cl	OCH ₃	OCH ₃
Cl	(2-) Cl	OC ₂ H ₅	OCH ₃
Cl	(2-) Cl	CH ₃	OC ₂ H ₅
Cl	(2-) Cl	C ₂ H ₅	OC ₂ H ₅
Cl	(2-) Cl	C ₃ H ₇	OC ₂ H ₅
Cl	(2-) Cl	SCH ₃	OC ₂ H ₅
Cl	(2-) Cl	SC ₂ H ₅	OC ₂ H ₅
Cl	(2-) Cl	OCH ₃	OC ₂ H ₅
Cl	(2-) Cl	OC ₂ H ₅	OC ₂ H ₅
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	CH ₃	OCH ₃
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	C ₂ H ₅	OCH ₃
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	C ₃ H ₇	OCH ₃
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	SCH ₃	OCH ₃
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	SC ₂ H ₅	OCH ₃
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	OCH ₃	OCH ₃
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	OC ₂ H ₅	OCH ₃
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	CH ₃	OC ₂ H ₅
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	C ₂ H ₅	OC ₂ H ₅
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	C ₃ H ₇	OC ₂ H ₅

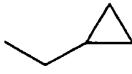
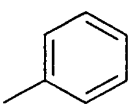
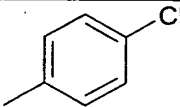
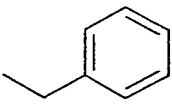
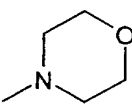
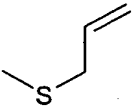
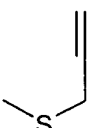
R ³	(Position-) (R ⁴) _n	R ⁵	R ⁶
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	SCH ₃	OC ₂ H ₅
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	SC ₂ H ₅	OC ₂ H ₅
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	OCH ₃	OC ₂ H ₅
Cl	(2-) SO ₂ CH ₃	OC ₂ H ₅	OC ₂ H ₅
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	Cl	OCH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	Br	OCH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	CH ₃	OCH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	C ₂ H ₅	OCH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	C ₃ H ₇	OCH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	SCH ₃	OCH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	SC ₂ H ₅	OCH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	OCH ₃	OC ₂ H ₅
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	OC ₂ H ₅	OC ₂ H ₅
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	CH ₃	OC ₂ H ₅
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	C ₂ H ₅	OC ₂ H ₅
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	C ₃ H ₇	OC ₂ H ₅
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	SCH ₃	OC ₂ H ₅
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	SC ₂ H ₅	OC ₂ H ₅
SO ₂ CH ₃	(2-) Cl	OCH ₃	OC ₂ H ₅
CF ₃	(2-) Cl	Br	CH ₃
CF ₃	(2-) Cl	SCH ₃	CH ₃
CF ₃	(2-) Cl	OCH ₃	CH ₃
CF ₃	(2-) Cl	N(CH ₃) ₂	CH ₃
CF ₃	(2-) Cl	CF ₃	CH ₃
CF ₃	(2-) NO ₂	Br	CH ₃
CF ₃	(2-) NO ₂	SCH ₃	CH ₃
CF ₃	(2-) NO ₂	OCH ₃	CH ₃
CF ₃	(2-) NO ₂	N(CH ₃) ₂	CH ₃

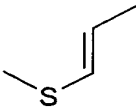
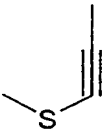
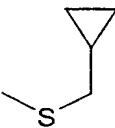
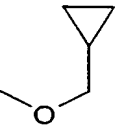
R ³	(Position-) (R ⁴) _n	R ⁵	R ⁶
CF ₃	(2-) NO ₂	CF ₃	CH ₃
CF ₃	(2-) CH ₃	Br	CH ₃
CF ₃	(2-) CH ₃	SCH ₃	CH ₃
CF ₃	(2-) CH ₃	OCH ₃	CH ₃
CF ₃	(2-) CH ₃	N(CH ₃) ₂	CH ₃
CF ₃	(2-) CH ₃	CF ₃	CH ₃
CF ₃	(2-) OCH ₃	Br	CH ₃
CF ₃	(2-) OCH ₃	SCH ₃	CH ₃
CF ₃	(2-) OCH ₃	OCH ₃	CH ₃
CF ₃	(2-) OCH ₃	N(CH ₃) ₂	CH ₃
CF ₃	(2-) OCH ₃	CF ₃	CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) NO ₂	Br	CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) NO ₂	SCH ₃	CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) NO ₂	OCH ₃	CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) NO ₂	N(CH ₃) ₂	CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) NO ₂	CF ₃	CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) CF ₃	Br	CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) CF ₃	SCH ₃	CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) CF ₃	OCH ₃	CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) CF ₃	N(CH ₃) ₂	CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) CF ₃	CF ₃	CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) SO ₂ CH ₃	Br	CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) SO ₂ CH ₃	SCH ₃	CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) SO ₂ CH ₃	OCH ₃	CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) SO ₂ CH ₃	N(CH ₃) ₂	CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) SO ₂ CH ₃	CF ₃	CH ₃
CN	(2-) Cl	Br	CH ₃
CN	(2-) Cl	SCH ₃	CH ₃


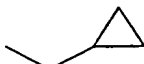
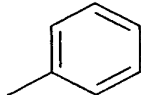
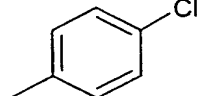
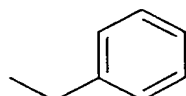
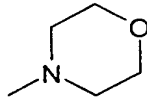


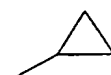
R ³	(Position-) (R ⁴) _n	R ⁵	R ⁶
CN	(2-) Cl	OCH ₃	CH ₃
CN	(2-) Cl	N(CH ₃) ₂	CH ₃
CN	(2-) Cl	CF ₃	CH ₃
CN	(2-) NO ₂	Br	CH ₃
CN	(2-) NO ₂	SCH ₃	CH ₃
CN	(2-) NO ₂	OCH ₃	CH ₃
CN	(2-) NO ₂	N(CH ₃) ₂	CH ₃
CN	(2-) NO ₂	CF ₃	CH ₃
CN	(2-) CF ₃	Br	CH ₃
CN	(2-) CF ₃	SCH ₃	CH ₃
CN	(2-) CF ₃	OCH ₃	CH ₃
CN	(2-) CF ₃	N(CH ₃) ₂	CH ₃
CN	(2-) CF ₃	CF ₃	CH ₃
CN	(2-) SO ₂ CH ₃	Br	CH ₃
CN	(2-) SO ₂ CH ₃	SCH ₃	CH ₃
CN	(2-) SO ₂ CH ₃	OCH ₃	CH ₃
CN	(2-) SO ₂ CH ₃	N(CH ₃) ₂	CH ₃
CN	(2-) SO ₂ CH ₃	CF ₃	CH ₃
Br	(2-) NO ₂	Br	CH ₃
Br	(2-) NO ₂	SCH ₃	CH ₃
Br	(2-) NO ₂	OCH ₃	CH ₃
Br	(2-) NO ₂	N(CH ₃) ₂	CH ₃
Br	(2-) NO ₂	CF ₃	CH ₃
Br	(2-) CF ₃	Br	CH ₃
Br	(2-) CF ₃	SCH ₃	CH ₃
Br	(2-) CF ₃	OCH ₃	CH ₃
Br	(2-) CF ₃	N(CH ₃) ₂	CH ₃
Br	(2-) CF ₃	CF ₃	CH ₃



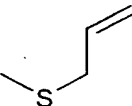

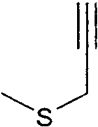

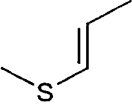

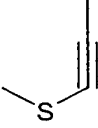

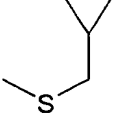





R^3	(Position-) $(R^4)_n$	R^5	R^6
Br	(2-) SO_2CH_3	Br	CH_3
Br	(2-) SO_2CH_3	SCH_3	CH_3
Br	(2-) SO_2CH_3	OCH_3	CH_3
Br	(2-) SO_2CH_3	$\text{N}(\text{CH}_3)_2$	CH_3
Br	(2-) SO_2CH_3	CF_3	CH_3
Br	(2-) CH_3	Br	CH_3
Br	(2-) CH_3	SCH_3	CH_3
Br	(2-) CH_3	OCH_3	CH_3
Br	(2-) CH_3	$\text{N}(\text{CH}_3)_2$	CH_3
Br	(2-) CH_3	CF_3	CH_3
Cl	(2-) OCH_3	CF_3	CH_3
Cl	(2-) OCH_3	SCH_3	CH_3
Cl	(2-) OCH_3	SC_2H_5	CH_3
Cl	(2-) OCH_3	SC_3H_7	CH_3
Cl	(2-) OCH_3	$\text{SC}_3\text{H}_7\text{-i}$	CH_3
Cl	(2-) OCH_3		CH_3
Cl	(2-) OCH_3		CH_3
Cl	(2-) OCH_3		CH_3
Cl	(2-) OCH_3		CH_3

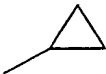

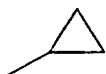
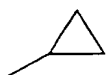

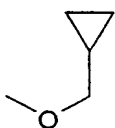

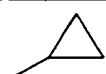
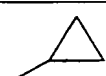
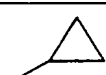
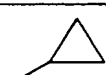
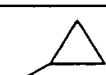
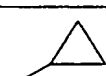
R ³	(Position-) (R ⁴) _n	R ⁵	R ⁶
Cl	(2-) OCH ₃		CH ₃
Cl	(2-) OCH ₃	SCH=C=CH ₂	CH ₃
Cl	(2-) OCH ₃	SCH ₂ CN	CH ₃
Cl	(2-) OCH ₃	SCH ₂ CH ₂ CN	CH ₃
Cl	(2-) OCH ₃	OCH ₃	CH ₃
Cl	(2-) OCH ₃	OC ₂ H ₅	CH ₃
Cl	(2-) OCH ₃	OC ₃ H ₇	CH ₃
Cl	(2-) OCH ₃	OC ₃ H ₇ -i	CH ₃
Cl	(2-) OCH ₃	OC ₄ H ₉	CH ₃
Cl	(2-) OCH ₃	OCH ₂ CF ₃	CH ₃
Cl	(2-) OCH ₃		CH ₃
Cl	(2-) OCH ₃	OC ₆ H ₅	CH ₃
Cl	(2-) OCH ₃	H	CH ₃
Cl	(2-) OCH ₃	CH ₃	CH ₃
Cl	(2-) OCH ₃	C ₂ H ₅	CH ₃
Cl	(2-) OCH ₃	C ₃ H ₇	CH ₃
Cl	(2-) OCH ₃	C ₃ H ₇ -i	CH ₃
Cl	(2-) OCH ₃	C ₄ H ₉	CH ₃
Cl	(2-) OCH ₃	C ₄ H ₉ -i	CH ₃
Cl	(2-) OCH ₃	C ₄ H ₉ -s	CH ₃
Cl	(2-) OCH ₃	C ₄ H ₉ -t	CH ₃
Cl	(2-) OCH ₃		CH ₃

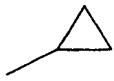
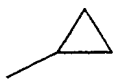
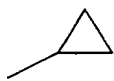
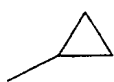


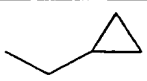


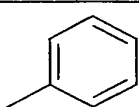
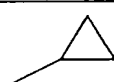
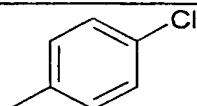
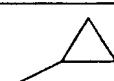
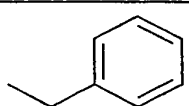
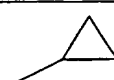
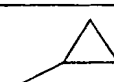
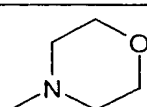
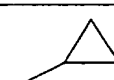
R^3	(Position-) (R^4) _n	R^5	R^6
Cl	(2-) OCH ₃		CH ₃
Cl	(2-) OCH ₃	CH=CHCH ₃	CH ₃
Cl	(2-) OCH ₃		CH ₃
Cl	(2-) OCH ₃		CH ₃
Cl	(2-) OCH ₃		CH ₃
Cl	(2-) OCH ₃	N(CH ₃) ₂	CH ₃
Cl	(2-) OCH ₃		CH ₃
Cl	(2-) OCH ₃	Cl	CH ₃
Cl	(2-) OCH ₃	Br	CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	CF ₃	CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	SCH ₃	CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	SC ₂ H ₅	CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	SC ₃ H ₇	CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	SC ₃ H _{7-i}	CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃		CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃		CH ₃

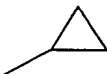
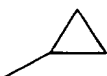
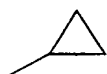
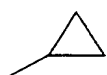
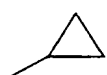

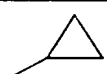
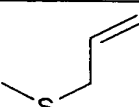
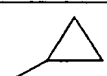
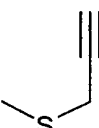
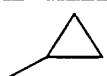
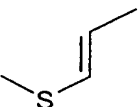
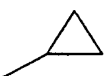
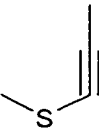

R ³	(Position-) (R ⁴) _n	R ⁵	R ⁶
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃		CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃		CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃		CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	SCH=C=CH ₂	CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	SCH ₂ CN	CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	SCH ₂ CH ₂ CN	CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	OCH ₃	CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	OC ₂ H ₅	CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	OC ₃ H ₇	CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	OC ₃ H ₇ -i	CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	OC ₄ H ₉	CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	OCH ₂ CF ₃	CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃		CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	OC ₆ H ₅	CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	H	CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	CH ₃	CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	C ₂ H ₅	CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	C ₃ H ₇	CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	C ₃ H ₇ -i	CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	C ₄ H ₉	CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	C ₄ H ₉ -i	CH ₃

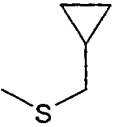
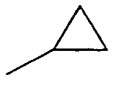
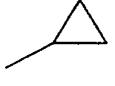
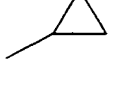
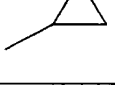
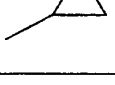
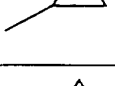
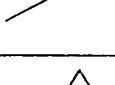
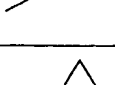
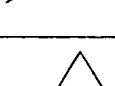
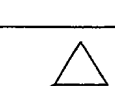
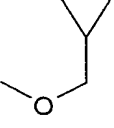
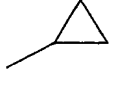
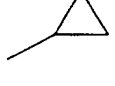
R ³	(Position-) (R ⁴) _n	R ⁵	R ⁶
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	C ₄ H ₉ -s	CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	C ₄ H ₉ -t	CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃		CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃		CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	CH=CHCH ₃	CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃		CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃		CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃		CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	N(CH ₃) ₂	CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃		CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	Cl	CH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	Br	CH ₃
Cl	(2-) OCH ₃	CF ₃	
Cl	(2-) OCH ₃	SCH ₃	
Cl	(2-) OCH ₃	SC ₂ H ₅	

R^3	(Position-) (R^4) _n	R^5	R^6
Cl	(2-) OCH ₃	SC ₃ H ₇	
Cl	(2-) OCH ₃	SC ₃ H _{7-i}	
Cl	(2-) OCH ₃		
Cl	(2-) OCH ₃		
Cl	(2-) OCH ₃		
Cl	(2-) OCH ₃		
Cl	(2-) OCH ₃		
Cl	(2-) OCH ₃	SCH=C=CH ₂	
Cl	(2-) OCH ₃	SCH ₂ CN	
Cl	(2-) OCH ₃	SCH ₂ CH ₂ CN	
Cl	(2-) OCH ₃	OCH ₃	


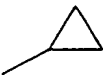


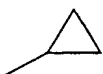
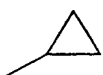
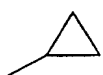
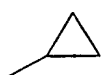
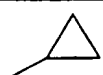

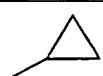


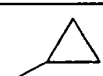
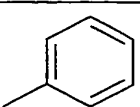
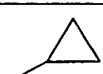
R^3	(Position-) $(R^4)_n$	R^5	R^6
Cl	(2-) OCH_3	OC_2H_5	
Cl	(2-) OCH_3	OC_3H_7	
Cl	(2-) OCH_3	OC_3H_7-i	
Cl	(2-) OCH_3	OC_4H_9	
Cl	(2-) OCH_3	OCH_2CF_3	
Cl	(2-) OCH_3		
Cl	(2-) OCH_3	OC_6H_5	
Cl	(2-) OCH_3	H	
Cl	(2-) OCH_3	CH_3	
Cl	(2-) OCH_3	C_2H_5	
Cl	(2-) OCH_3	C_3H_7	
Cl	(2-) OCH_3	C_3H_7-i	

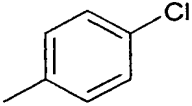
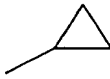
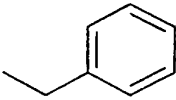
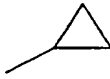

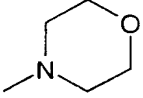

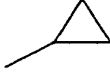
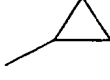
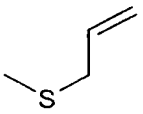
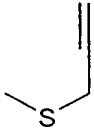
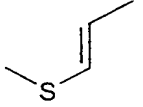
R^3	(Position-) (R^4) _n	R^5	R^6
Cl	(2-) OCH ₃	C ₄ H ₉	
Cl	(2-) OCH ₃	C ₄ H ₉ -i	
Cl	(2-) OCH ₃	C ₄ H ₉ -s	
Cl	(2-) OCH ₃	C ₄ H ₉ -t	
Cl	(2-) OCH ₃		
Cl	(2-) OCH ₃		
Cl	(2-) OCH ₃	CH=CHCH ₃	
Cl	(2-) OCH ₃		
Cl	(2-) OCH ₃		
Cl	(2-) OCH ₃		
Cl	(2-) OCH ₃	N(CH ₃) ₂	
Cl	(2-) OCH ₃		

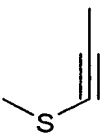
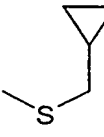
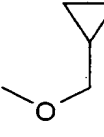
R^3	(Position-) $(R^4)_n$	R^5	R^6
Cl	(2-) OCH_3	Cl	
Cl	(2-) OCH_3	Br	
SO_2CH_3	(2-) OCH_3	CF_3	
SO_2CH_3	(2-) OCH_3	SCH_3	
SO_2CH_3	(2-) OCH_3	SC_2H_5	
SO_2CH_3	(2-) OCH_3	SC_3H_7	
SO_2CH_3	(2-) OCH_3	SC_3H_7-i	
SO_2CH_3	(2-) OCH_3		
SO_2CH_3	(2-) OCH_3		
SO_2CH_3	(2-) OCH_3		
SO_2CH_3	(2-) OCH_3		


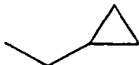
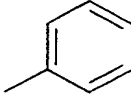
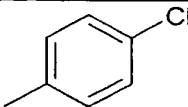
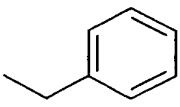
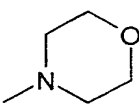
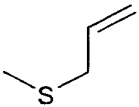
R ³	(Position-) (R ⁴) _n	R ⁵	R ⁶
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃		
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	SCH=C=CH ₂	
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	SCH ₂ CN	
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	SCH ₂ CH ₂ CN	
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	OCH ₃	
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	OC ₂ H ₅	
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	OC ₃ H ₇	
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	OC ₃ H ₇ -i	
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	OC ₄ H ₉	
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	OCH ₂ CF ₃	
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃		
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	OC ₆ H ₅	

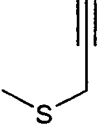
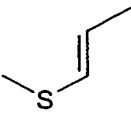
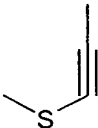
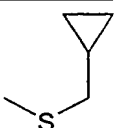
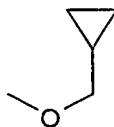



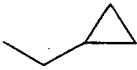
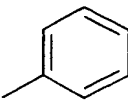
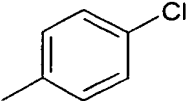
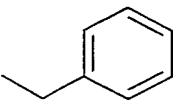
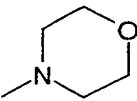
R^3	(Position-) $(R^4)_n$	R^5	R^6
SO_2CH_3	(2-) OCH_3	H	
SO_2CH_3	(2-) OCH_3	CH_3	
SO_2CH_3	(2-) OCH_3	C_2H_5	
SO_2CH_3	(2-) OCH_3	C_3H_7	
SO_2CH_3	(2-) OCH_3	C_3H_7-i	
SO_2CH_3	(2-) OCH_3	C_4H_9	
SO_2CH_3	(2-) OCH_3	C_4H_9-i	
SO_2CH_3	(2-) OCH_3	C_4H_9-s	
SO_2CH_3	(2-) OCH_3	C_4H_9-t	
SO_2CH_3	(2-) OCH_3		
SO_2CH_3	(2-) OCH_3		
SO_2CH_3	(2-) OCH_3	$CH=CHCH_3$	
SO_2CH_3	(2-) OCH_3		

R ³	(Position-) (R ⁴) _n	R ⁵	R ⁶
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃		
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃		
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	N(CH ₃) ₂	
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃		
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	Cl	
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	Br	
Cl	(2-) OCH ₃	CF ₃	N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) OCH ₃	SCH ₃	N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) OCH ₃	SC ₂ H ₅	N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) OCH ₃	SC ₃ H ₇	N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) OCH ₃	SC ₃ H _{7-i}	N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) OCH ₃		N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) OCH ₃		N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) OCH ₃		N(CH ₃) ₂

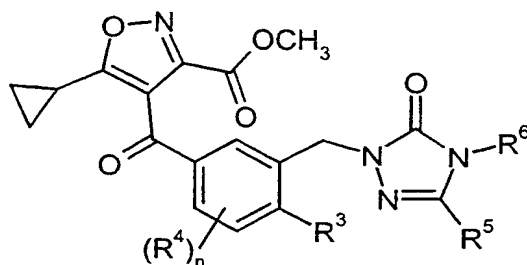
R ³	(Position-) (R ⁴) _n	R ⁵	R ⁶
Cl	(2-) OCH ₃		N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) OCH ₃		N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) OCH ₃	SCH=C=CH ₂	N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) OCH ₃	SCH ₂ CN	N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) OCH ₃	SCH ₂ CH ₂ CN	N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) OCH ₃	OCH ₃	N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) OCH ₃	OC ₂ H ₅	N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) OCH ₃	OC ₃ H ₇	N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) OCH ₃	OC ₃ H ₇ -i	N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) OCH ₃	OC ₄ H ₉	N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) OCH ₃	OCH ₂ CF ₃	N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) OCH ₃		N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) OCH ₃	OC ₆ H ₅	N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) OCH ₃	H	N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) OCH ₃	CH ₃	N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) OCH ₃	C ₂ H ₅	N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) OCH ₃	C ₃ H ₇	N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) OCH ₃	C ₃ H ₇ -i	N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) OCH ₃	C ₄ H ₉	N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) OCH ₃	C ₄ H ₉ -i	N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) OCH ₃	C ₄ H ₉ -s	N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) OCH ₃	C ₄ H ₉ -t	N(CH ₃) ₂

R^3	(Position-) $(R^4)_n$	R^5	R^6
Cl	(2-) OCH_3		$N(CH_3)_2$
Cl	(2-) OCH_3		$N(CH_3)_2$
Cl	(2-) OCH_3	$CH=CHCH_3$	$N(CH_3)_2$
Cl	(2-) OCH_3		$N(CH_3)_2$
Cl	(2-) OCH_3		$N(CH_3)_2$
Cl	(2-) OCH_3		$N(CH_3)_2$
Cl	(2-) OCH_3	$N(CH_3)_2$	$N(CH_3)_2$
Cl	(2-) OCH_3		$N(CH_3)_2$
Cl	(2-) OCH_3	Cl	$N(CH_3)_2$
Cl	(2-) OCH_3	Br	$N(CH_3)_2$
SO_2CH_3	(2-) OCH_3	CF_3	$N(CH_3)_2$
SO_2CH_3	(2-) OCH_3	SCH_3	$N(CH_3)_2$
SO_2CH_3	(2-) OCH_3	SC_2H_5	$N(CH_3)_2$
SO_2CH_3	(2-) OCH_3	SC_3H_7	$N(CH_3)_2$
SO_2CH_3	(2-) OCH_3	SC_3H_7-i	$N(CH_3)_2$
SO_2CH_3	(2-) OCH_3		$N(CH_3)_2$

R ³	(Position-) (R ⁴) _n	R ⁵	R ⁶
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃		N(CH ₃) ₂
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃		N(CH ₃) ₂
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃		N(CH ₃) ₂
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃		N(CH ₃) ₂
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	SCH=C=CH ₂	N(CH ₃) ₂
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	SCH ₂ CN	N(CH ₃) ₂
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	SCH ₂ CH ₂ CN	N(CH ₃) ₂
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	OCH ₃	N(CH ₃) ₂
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	OC ₂ H ₅	N(CH ₃) ₂
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	OC ₃ H ₇	N(CH ₃) ₂
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	OC ₃ H _{7-i}	N(CH ₃) ₂
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	OC ₄ H ₉	N(CH ₃) ₂
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	OCH ₂ CF ₃	N(CH ₃) ₂
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃		N(CH ₃) ₂
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	OC ₆ H ₅	N(CH ₃) ₂
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	H	N(CH ₃) ₂
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	CH ₃	N(CH ₃) ₂
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	C ₂ H ₅	N(CH ₃) ₂
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	C ₃ H ₇	N(CH ₃) ₂

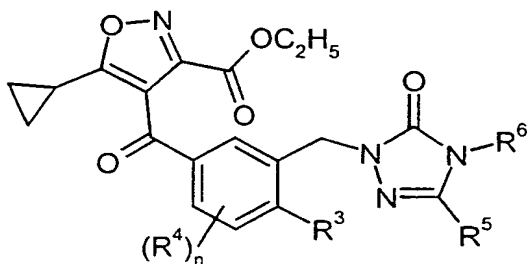
R ³	(Position-) (R ⁴) _n	R ⁵	R ⁶
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	C ₃ H ₇ -i	N(CH ₃) ₂
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	C ₄ H ₉	N(CH ₃) ₂
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	C ₄ H ₉ -i	N(CH ₃) ₂
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	C ₄ H ₉ -s	N(CH ₃) ₂
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	C ₄ H ₉ -t	N(CH ₃) ₂
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃		N(CH ₃) ₂
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃		N(CH ₃) ₂
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	CH=CHCH ₃	N(CH ₃) ₂
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃		N(CH ₃) ₂
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃		N(CH ₃) ₂
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃		N(CH ₃) ₂
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	N(CH ₃) ₂	N(CH ₃) ₂
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃		N(CH ₃) ₂
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	Cl	N(CH ₃) ₂
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	Br	N(CH ₃) ₂
Cl	(2-) OCH ₃	CH ₃	OCH ₃
Cl	(2-) OCH ₃	C ₂ H ₅	OCH ₃
Cl	(2-) OCH ₃	C ₃ H ₇	OCH ₃
Cl	(2-) OCH ₃	SCH ₃	OCH ₃
Cl	(2-) OCH ₃	SC ₂ H ₅	OCH ₃

R ³	(Position-) (R ⁴) _n	R ⁵	R ⁶
Cl	(2-) OCH ₃	OCH ₃	OCH ₃
Cl	(2-) OCH ₃	OC ₂ H ₅	OCH ₃
Cl	(2-) OCH ₃	CH ₃	OC ₂ H ₅
Cl	(2-) OCH ₃	C ₂ H ₅	OC ₂ H ₅
Cl	(2-) OCH ₃	C ₃ H ₇	OC ₂ H ₅
Cl	(2-) OCH ₃	SCH ₃	OC ₂ H ₅
Cl	(2-) OCH ₃	SC ₂ H ₅	OC ₂ H ₅
Cl	(2-) OCH ₃	OCH ₃	OC ₂ H ₅
Cl	(2-) OCH ₃	OC ₂ H ₅	OC ₂ H ₅
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	Cl	OCH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	Br	OCH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	CH ₃	OCH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	C ₂ H ₅	OCH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	C ₃ H ₇	OCH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	SCH ₃	OCH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	SC ₂ H ₅	OCH ₃
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	OCH ₃	OC ₂ H ₅
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	OC ₂ H ₅	OC ₂ H ₅
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	CH ₃	OC ₂ H ₅
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	C ₂ H ₅	OC ₂ H ₅
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	C ₃ H ₇	OC ₂ H ₅
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	SCH ₃	OC ₂ H ₅
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	SC ₂ H ₅	OC ₂ H ₅
SO ₂ CH ₃	(2-) OCH ₃	OCH ₃	OC ₂ H ₅

Gruppe 10

(IB-2)

- 5 R^3 , $(\text{R}^4)_n$, R^5 und R^6 haben hierbei beispielhaft die für Gruppe 9 angegebenen Bedeutungen.

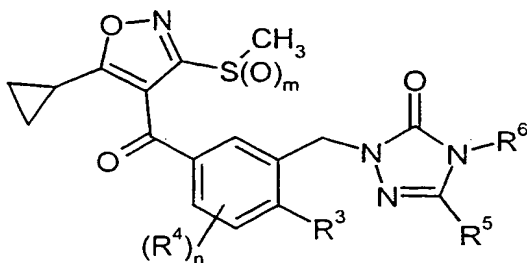
Gruppe 11

(IB-3)

10

- R^3 , $(\text{R}^4)_n$, R^5 und R^6 haben hierbei beispielhaft die für Gruppe 9 angegebenen Bedeutungen.

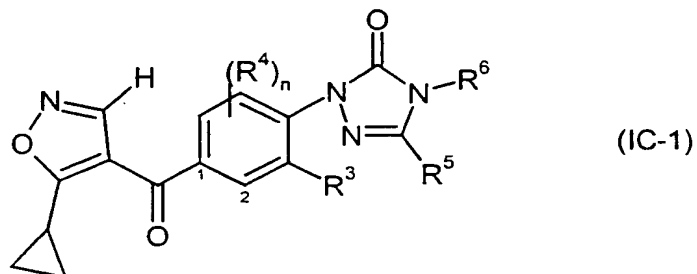
- 15 Gruppe 12



(IB-4)

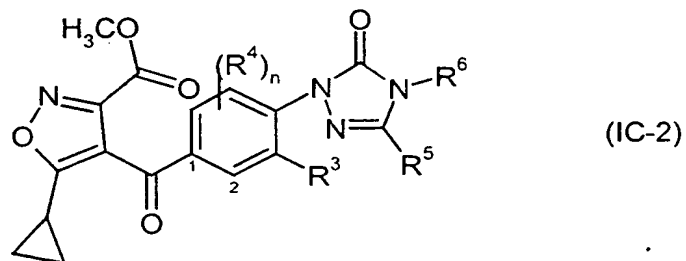
R^3 , $(R^4)_n$, R^5 und R^6 haben hierbei beispielhaft die für Gruppe 9 angegebenen Bedeutungen und m steht für die Zahlen 0, 1 oder 2.

Gruppe 13



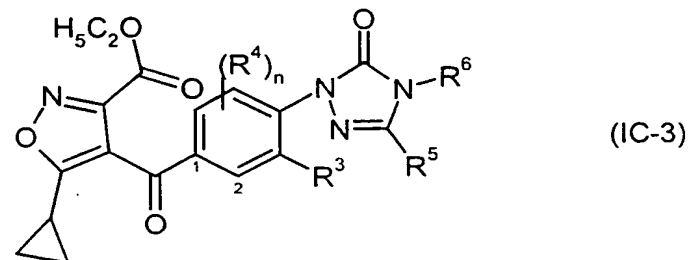
R^3 , $(R^4)_n$, R^5 und R^6 haben hierbei beispielhaft die für Gruppe 9 angegebenen Bedeutungen.

Gruppe 14

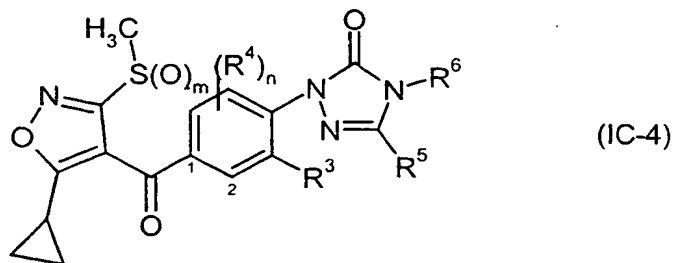


R^3 , $(R^4)_n$, R^5 und R^6 haben hierbei beispielhaft die für Gruppe 9 angegebenen Bedeutungen.

Gruppe 15



R^3 , $(R^4)_n$, R^5 und R^6 haben hierbei beispielhaft die für Gruppe 9 angegebenen Bedeutungen.

Gruppe 16

R^3 , $(R^4)_n$, R^5 und R^6 haben hierbei beispielhaft die für Gruppe 9 angegebenen Bedeutungen und m steht für die Zahlen 0, 1 oder 2.

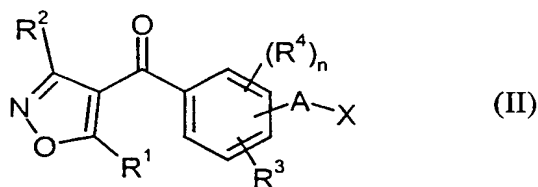
5

Die neuen substituierten Benzoylisoxazole der allgemeinen Formel (I) zeichnen sich durch starke und selektive herbizide Wirksamkeit aus.

Man erhält die neuen substituierten Benzoylisoxazole der allgemeinen Formel (I), wenn man

10

(a) Benzoylisoxazole der allgemeinen Formel (II)



15

in welcher

n , A , R^1 , R^2 , R^3 und R^4 die oben angegebene Bedeutung haben und

X für Halogen steht,

20

mit Heterocyclen der allgemeinen Formel (III)

H-Z (III)

in welcher

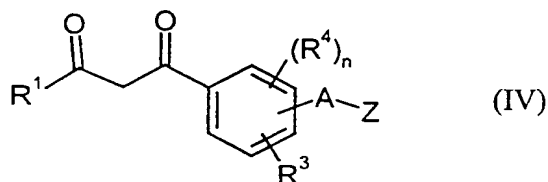
Z die oben angegebene Bedeutung hat,

5 gegebenenfalls in Gegenwart eines oder mehrerer Reaktionshilfsmittel und gegebenenfalls in Gegenwart eines oder mehrerer Verdünnungsmittel umsetzt,

oder wenn man

10 - für den Fall, daß R^2 für Wasserstoff steht -

(b) Benzoylketone der allgemeinen Formel (IV)



15

in welcher

n, A, R^1 , R^3 , R^4 und Z die oben angegebene Bedeutung haben,

20 mit einem Orthoameisensäuretrialkylester oder einem N,N-Dimethyl-formamid-di-alkylacetal und anschließend mit Hydroxylamin oder einem Säureaddukt hiervon

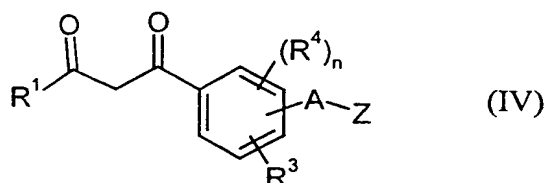
gegebenenfalls in Gegenwart eines oder mehrerer Reaktionshilfsmittel und gegebenenfalls in Gegenwart eines oder mehrerer Verdünnungsmittel umsetzt,

25

oder wenn man

- für den Fall, daß R^2 für gegebenenfalls substituiertes Alkoxycarbonyl steht -

(c) Benzoylketone der allgemeinen Formel (IV)



5

in welcher

n, A, R¹, R³, R⁴ und Z die oben angegebene Bedeutung haben,

10

mit einem Cyanoameisensäurealkylester und anschließend mit Hydroxylamin oder einem Säureaddukt hiervon, oder mit einem Chlor-hydroximino-essigsäurealkylester gegebenenfalls in Gegenwart eines oder mehrerer Reaktionshilfsmittel und gegebenenfalls in Gegenwart eines oder mehrerer Verdünnungsmittel umgesetzt,

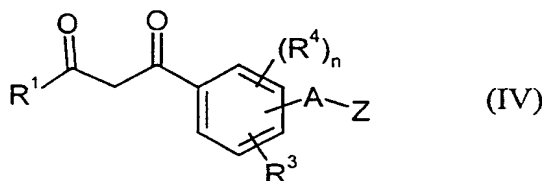
15

oder wenn man

- für den Fall das R² für Alkylthio steht -

(d) Benzoylketone der allgemeinen Formel (IV)

20



in welcher

25

n, A, R¹, R³, R⁴ und Z die oben angegebene Bedeutung haben,

mit Carbondisulfid (Schwefelkohlenstoff) und mit einem Alkylierungsmittel und anschließend mit Hydroxylamin oder einem Säureaddukt hiervon

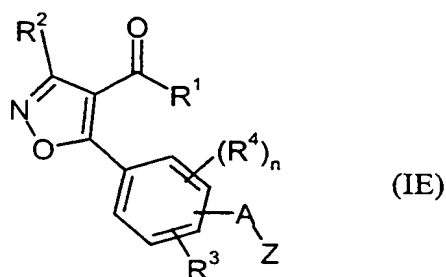
5 gegebenfalls in Gegenwart eines oder mehrerer Reaktionshilfsmittel und gegebenfalls in Gegenwart eines oder mehrerer Verdünnungsmittel umgesetzt,

und gegebenfalls im Anschluß daran an den gemäß Verfahren (a) bis (d) erhaltenen Verbindungen der Formel (I) im Rahmen der Substituentendefinition auf übliche
10 Weise elektrophile oder nucleophile Substitutionsreaktionen bzw. Oxidations- oder Reduktionsreaktionen durchführt.

Die Verbindungen der Formel (I) können nach üblichen Methoden in andere Verbindungen der Formel (I) gemäß obiger Definition umgewandelt werden, beispielsweise
15 durch nucleophile Substitution (z.B. $R^5: Cl \rightarrow OC_2H_5, SCH_3$) oder durch Oxidation (z.B. $R^5: CH_2SCH_3 \rightarrow CH_2S(O)CH_3$).

Bei der Herstellung von Verbindungen der allgemeinen Formel (I) können in gewissem Umfang auch Verbindungen der allgemeinen Formel (IE) entstehen

20



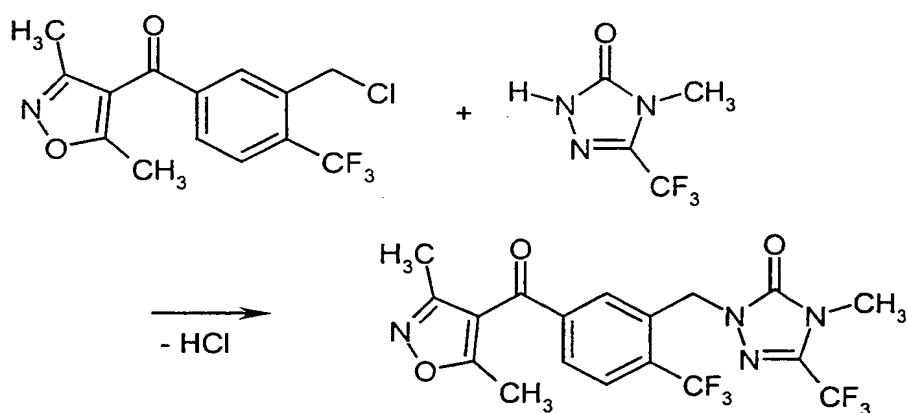
in welcher

n, A, R^1, R^2, R^3, R^4 und Z die oben angegebene Bedeutung haben.

25

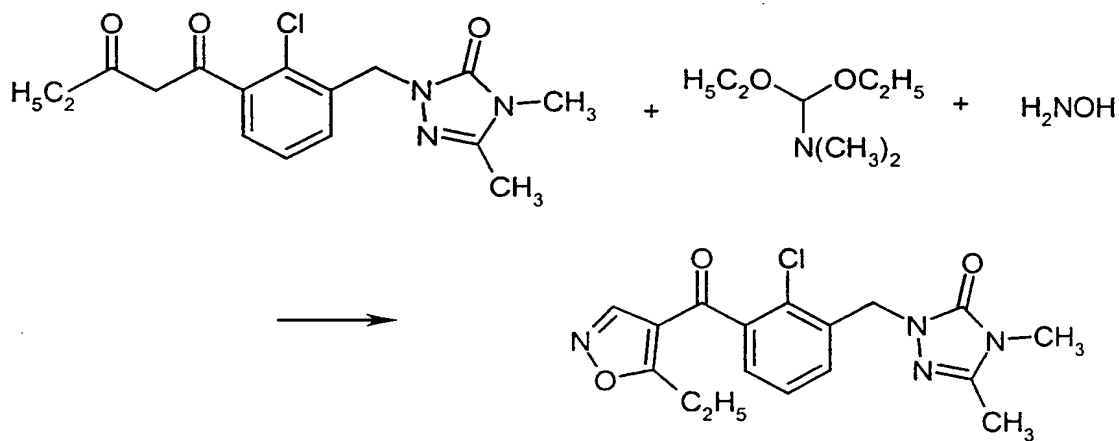
Auch die Verbindungen der allgemeinen Formel (IE) sind als neue Stoffe Gegenstand der vorliegenden Anmeldung.

5 Verwendet man beispielsweise (3-Chlormethyl-4-trifluormethyl-phenyl)-(3,5-dimethyl-isoxazol-4-yl)-methanon und 4-Methyl-5-trifluormethyl-2,4-dihydro-3H-1,2,4-triazol-3-on als Ausgangsstoffe, so kann der Reaktionsablauf beim erfindungsgemäßen Verfahren (a) durch das folgende Formelschema skizziert werden:



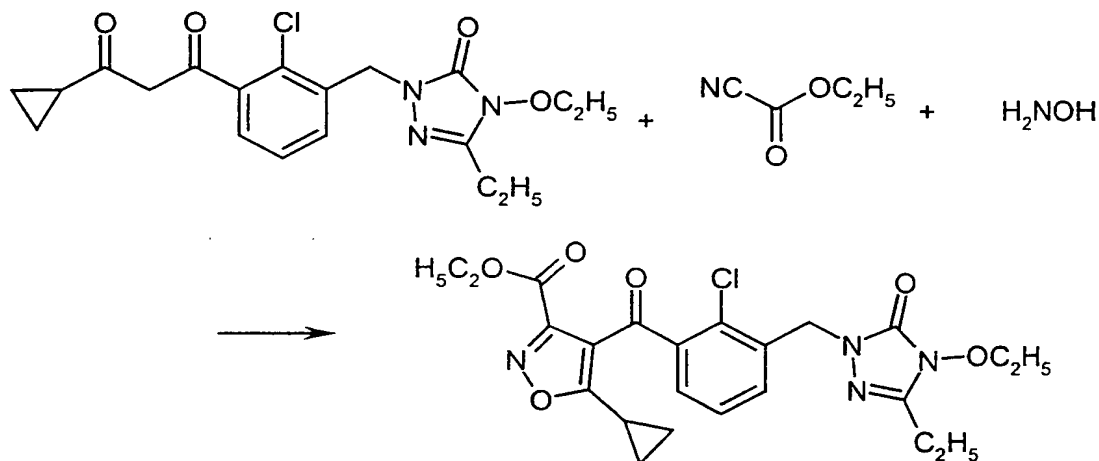
10

Verwendet man beispielsweise 1-[2-Chlor-3-(3,4-dimethyl-5-oxo-4,5-dihydro-[1,2,4-triazol-1-yl-methyl)-phenyl]-pentan-1,3-dion, N,N-Dimethyl-formamid-diethylacetal und Hydroxylamin als Ausgangsstoffe, so kann der Reaktionsablauf beim erfindungsgemäßen Verfahren (b) durch das folgende Formelschema skizziert werden:

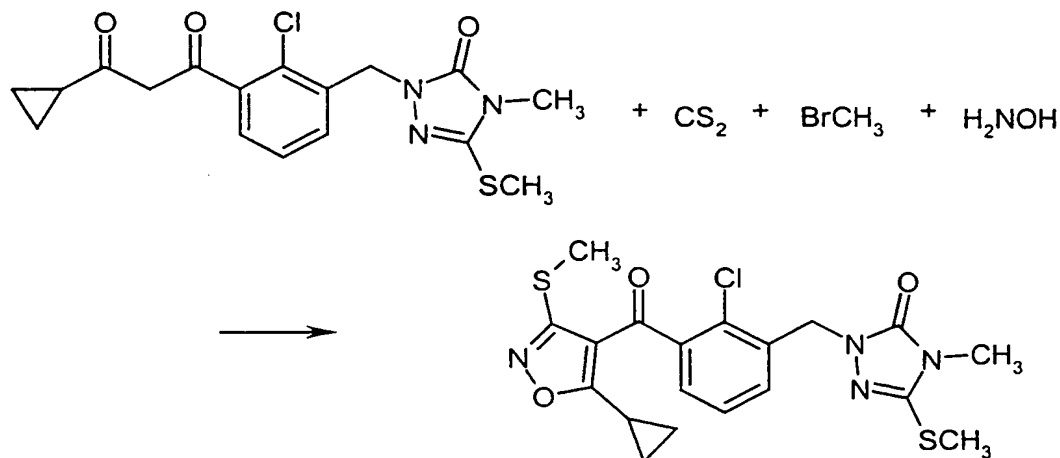


15

Verwendet man beispielsweise 1-[2-Chlor-3-(4-ethoxy-3-ethyl-5-oxo-4,5-dihydro-1,2,4-triazol-1-yl-methyl)-phenyl]-3-cyclopropyl-propan-1,3-dion, Cyanoameisensäure-ethylester und Hydroxylamin als Ausgangsstoffe, so kann der Reaktionsablauf beim erfindungsgemäßen Verfahren (c) durch das folgende Formelschema skizziert werden:



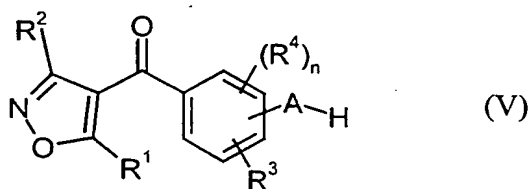
Verwendet man beispielsweise 1-[2-Chlor-3-(4-methyl-3-methylthio-5-oxo-4,5-dihydro-1,2,4-triazol-1-yl-methyl)-phenyl]-3-cyclopropyl-propan-1,3-dion, Carbondisulfid, Methylbromid und Hydroxylamin als Ausgangsstoffe, so kann der Reaktionsablauf beim erfindungsgemäßen Verfahren (d) durch das folgende Formelschema skizziert werden:



Die beim erfindungsgemäßen Verfahren (a) zur Herstellung von Verbindungen der allgemeinen Formel (I) als Ausgangsstoffe zu verwendenden Benzoylisoxazole sind durch die Formel (II) allgemein definiert. In der allgemeinen Formel (II) haben n, A, R¹, R², R³ und R⁴ vorzugsweise diejenigen Bedeutungen, die bereits oben im Zusammenhang mit der Beschreibung der erfindungsgemäßen Verbindungen der allgemeinen Formel (I) als bevorzugt, besonders bevorzugt, ganz besonders bevorzugt oder am meisten bevorzugt für n, A, R¹, R², R³ und R⁴ angegeben worden sind; X steht vorzugsweise für Fluor, Chlor, Brom oder Iod, insbesondere für Chlor oder Brom.

Die Ausgangsstoffe der allgemeinen Formel (II) sind mit Ausnahme von 4-(2-Brommethyl-benzoyl)-5-cyclopropyl-isoxazol-3-carbonsäure-ethylester (vgl. WO-A-95/31446) noch nicht aus der Literatur bekannt; sie sind unter Ausnahme von 4-(2-Brommethyl-benzoyl)-5-cyclopropyl-isoxazol-3-carbonsäure-ethylester als neue Stoffe auch Gegenstand der vorliegenden Anmeldung.

Man erhält die neuen Benzoylisoxazole der allgemeinen Formel (II), wenn man Benzoylisoxazole der allgemeinen Formel (V)



in welcher

n, A, R¹, R², R³ und R⁴ die oben angegebene Bedeutung haben,

mit einem Seitenketten-Halogenierungsmittel, wie z.B. N-Brom-succinimid oder N-Chlor-succinimid, im UV-Licht oder in Gegenwart eines Reaktionshilfsmittels, wie z.B. 2,2'-Azo-bis-isobuttersäurenitril, in Gegenwart eines Verdünnungsmittels, wie

z.B. Tetrachlormethan, bei Temperaturen zwischen 0°C und 100°C umgesetzt (vgl. WO-A-95/31446; Herstellungsbeispiele).

5 Die Vorprodukte der allgemeinen Formel (V) sind bekannt und/oder können nach an sich bekannten Verfahren hergestellt werden (vgl. WO-A-95/31446; Herstellungsbeispiele).

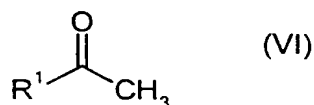
10 Die beim erfindungsgemäßen Verfahren (a) zur Herstellung von Verbindungen der allgemeinen Formel (I) weiter als Ausgangsstoffe zu verwendenden Heterocyclen sind durch die Formel (III) allgemein definiert. In der allgemeinen Formel (III) hat Z vorzugsweise diejenige Bedeutung, die bereits oben im Zusammenhang mit der Beschreibung der erfindungsgemäßen Verbindungen der allgemeinen Formel (I) als bevorzugt für Z angegeben worden ist.

15 Die Ausgangsstoffe der allgemeinen Formel (III) sind bekannt und/oder können nach an sich bekannten Verfahren hergestellt werden.

20 Die bei den erfindungsgemäßen Verfahren (b), (c) und (d) zur Herstellung von Verbindungen der allgemeinen Formel (I) als Ausgangsstoffe zu verwendenden Benzoylketone sind durch die Formel (IV) allgemein definiert. In der allgemeinen Formel (IV) haben n, A, R¹, R³, R⁴ und Z vorzugsweise diejenigen Bedeutungen, die bereits oben im Zusammenhang mit der Beschreibung der erfindungsgemäßen Verbindungen der allgemeinen Formel (I) als bevorzugt, besonders bevorzugt, ganz besonders bevorzugt oder am meisten bevorzugt für n, A, R¹, R³, R⁴ und Z angegeben worden sind.

Die Ausgangsstoffe der allgemeinen Formel (IV) sind noch nicht aus der Literatur bekannt; sie sind als neue Stoffe auch Gegenstand der vorliegenden Anmeldung.

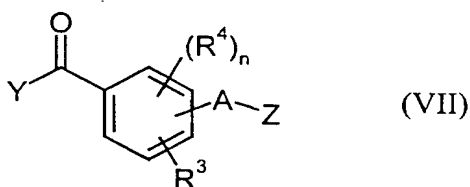
30 Man erhält die neuen Benzoylketone der allgemeinen Formel (IV), wenn man Ketone der allgemeinen Formel (VI)



in welcher

5 R^1 die oben angegebene Bedeutung hat,

mit Benzoessäurederivaten der allgemeinen Formel (VII)



10 in welcher

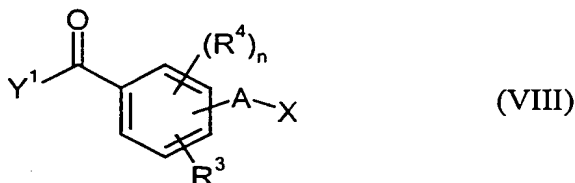
n , A , R^3 , R^4 und Z die oben angegebene Bedeutung haben, und

15 Y für Halogen (insbesondere Fluor, Chlor oder Brom) oder für gegebenenfalls
substituiertes Alkoxy (insbesondere Methoxy, Ethoxy oder Ethoxyethoxy)
steht,

gegebenenfalls in Gegenwart eines Reaktionshilfsmittels, wie z.B. Natriumhydrid,
und gegebenenfalls in Gegenwart eines Verdünnungsmittels, wie z.B. Tetrahydro-
20 furan, bei Temperaturen zwischen 0°C und 100°C umgesetzt (vgl. die Herstellungsbe-
ispiele).

Die als Vorprodukte benötigten Benzoessäurederivate der allgemeinen Formel (VII)
sind bekannt und/oder können nach an sich bekannten Verfahren hergestellt werden
25 (vgl. DE-A-38 39 480, DE-A-42 39 296, EP-A-597 360, EP-A-609 734, DE-A-
43 03 676, EP-A-617 026, DE-A-44 05 614, US-A-5 378 681).

Man erhält die Benzoessäurederivate der allgemeinen Formel (VII), wenn man Halogen(alkyl)benzoessäurederivate der allgemeinen Formel (VIII),



5

in welcher

n , A, R^3 und R^4 die oben angegebene Bedeutung haben und

10

X für Halogen (insbesondere Fluor, Chlor oder Brom) steht, und

Y^1 für gegebenenfalls substituiertes Alkoxy (insbesondere Methoxy, Ethoxy oder Ethoxyethoxy) steht,

15

mit Verbindungen der allgemeinen Formel (III),



in welcher

20

Z die oben angegebene Bedeutung hat,

25

gegebenenfalls in Gegenwart eines Reaktionshilfsmittel, wie z.B. Natriumhydrid, Triethylamin oder Kaliumcarbonat, und gegebenenfalls in Gegenwart eines Verdünnungsmittels, wie z.B. Aceton, Acetonitril, N,N-Dimethyl-formamid oder N,N-Dimethyl-acetamid, bei Temperaturen zwischen 50°C und 200°C umgesetzt (vgl. die Herstellungsbeispiele).

Die als Vorprodukte benötigten Halogen(alkyl)benzoesäurederivate der Formel (VIII) sind bekannt und/oder können nach an sich bekannten Verfahren hergestellt werden (vgl. EP-A-90 369, EP-A-93 488, EP-A-399 732, EP-A-480 641, EP-A-609 798, EP-A-763 524, DE-A-21 26 720, WO-A-93/03722, WO-A-97/38977, 5 US-A-39 78 127, US-A-48 37 333).

Das erfindungsgemäße Verfahren (b) zur Herstellung der Verbindungen der Formel (I) wird unter Verwendung von Orthoameisensäureestern oder N,N-Dimethyl-formamid-acetalen durchgeführt. Diese Verbindungen enthalten vorzugsweise Alkylgruppen mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, insbesondere Methyl oder Ethyl. Als Beispiele seien Orthoameisensäure-trimethylester, Orthoameisensäure-triethylester, 10 N,N-Dimethyl-formamid-dimethylacetal und N,N-Dimethyl-formamid-diethylacetal genannt.

15 Das erfindungsgemäße Verfahren (c) zur Herstellung der Verbindungen der Formel (I) wird unter Verwendung von Cyanoameisensäurealkylestern oder Chlor-hydroximino-essigsäurealkylestern durchgeführt. Diese Verbindungen enthalten vorzugsweise Alkylgruppen mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, insbesondere Methyl oder Ethyl. Als Beispiele seien Cyanoameisensäure-methylester, Cyanoameisensäure-ethylester, Chlor-hydroximino-essigsäure-methylester und Chlor-hydroximino-essigsäure-ethylester genannt. 20

Das erfindungsgemäße Verfahren (d) zur Herstellung der Verbindungen der Formel (I) wird unter Verwendung von (Carbondisulfid und) Alkylierungsmitteln durchgeführt. Diese Verbindungen enthalten vorzugsweise Alkylgruppen mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, insbesondere Methyl oder Ethyl. Als Beispiele seien Methylchlorid, 25 Methylbromid, Methyliodid, Dimethylsulfat, Ethylchlorid, Ethylbromid, Ethyliodid und Diethylsulfat genannt.

30 Die erfindungsgemäßen Verfahren (b), (c) und - gegebenenfalls - (d) zur Herstellung der Verbindungen der Formel (I) werden unter Verwendung von Hydroxylamin oder

einem Säureaddukt hiervon durchgeführt. Als bevorzugtes Säureaddukt sei Hydroxylamin-Hydrochlorid genannt.

Die erfindungsgemäßen Verfahren zur Herstellung der Verbindungen der allgemeinen Formel (I) werden vorzugsweise unter Verwendung von Verdünnungsmitteln durchgeführt. Als Verdünnungsmittel zur Durchführung der erfindungsgemäßen Verfahren (a), (b), (c) und (d) kommen neben Wasser vor allem inerte organische Lösungsmittel in Betracht. Hierzu gehören insbesondere aliphatische, alicyclische oder aromatische, gegebenenfalls halogenierte Kohlenwasserstoffe, wie beispielsweise Benzin, Benzol, Toluol, Xylol, Chlorbenzol, Dichlorbenzol, Petrolether, Hexan, Cyclohexan, Dichlormethan, Chloroform, Tetrachlorkohlenstoff; Ether, wie Diethylether, Diisopropylether, Dioxan, Tetrahydrofuran oder Ethylenglykoldimethyl- oder -diethylether; Ketone, wie Aceton, Butanon oder Methylisobutylketon; Nitrile, wie Acetonitril, Propionitril oder Butyronitril; Amide, wie N,N-Dimethylformamid, N,N-Dimethylacetamid, N-Methyl-formanilid, N-Methylpyrrolidon oder Hexamethylphosphorsäuretriamid; Ester wie Essigsäuremethylester oder Essigsäureethylester, Sulfoxide, wie Dimethylsulfoxid, Alkohole, wie Methanol, Ethanol, n- oder i-Propanol, Ethylenglykolmonomethylether, Ethylenglykolmonoethylether, Diethylenglykolmonomethylether, Diethylenglykolmonoethylether, deren Gemische mit Wasser oder reines Wasser.

Als Reaktionshilfsmittel für die erfindungsgemäßen Verfahren (a), (b), (c) und (d) kommen im allgemeinen die üblichen anorganischen oder organischen Basen oder Säureakzeptoren in Betracht. Hierzu gehören vorzugsweise Alkalimetall- oder Erdalkalimetall- -acetate, -amide, -carbonate, -hydrogencarbonate, -hydride, -hydroxide oder -alkanolate, wie beispielsweise Natrium-, Kalium- oder Calcium-acetat, Lithium-, Natrium-, Kalium- oder Calcium-amid, Natrium-, Kalium- oder Calciumcarbonat, Natrium-, Kalium- oder Calcium-hydrogencarbonat, Lithium-, Natrium-, Kalium- oder Calcium-hydrid, Lithium-, Natrium-, Kalium- oder Calcium-hydroxid, Natrium- oder Kalium- -methanolat, -ethanolat, -n- oder -i-propanolat, -n-, -i-, -s- oder -t-butanolat; weiterhin auch basische organische Stickstoffverbindungen, wie

beispielsweise Trimethylamin, Triethylamin, Tripropylamin, Tributylamin, Ethyl-di-isopropylamin, N,N-Dimethyl-cyclohexylamin, Dicyclohexylamin, Ethyl-dicyclohexylamin, N,N-Dimethyl-anilin, N,N-Dimethyl-benzylamin, Pyridin, 2-Methyl-, 3-Methyl-, 4-Methyl-, 2,4-Dimethyl-, 2,6-Dimethyl-, 3,4-Dimethyl- und 3,5-Dimethyl-
5 pyridin, 5-Ethyl-2-methyl-pyridin, 4-Dimethylamino-pyridin, N-Methyl-piperidin, 1,4-Diazabicyclo[2,2,2]-octan (DABCO), 1,5-Diazabicyclo[4,3,0]-non-5-en (DBN), oder 1,8-Diazabicyclo[5,4,0]-undec-7-en (DBU).

Die Reaktionstemperaturen können bei der Durchführung der erfindungsgemäßen
10 Verfahren (a), (b), (c) und (d) in einem größeren Bereich variiert werden. Im allgemeinen arbeitet man bei Temperaturen zwischen 0°C und 150°C, vorzugsweise zwischen 10°C und 120°C.

Die erfindungsgemäßen Verfahren werden im allgemeinen unter Normaldruck durch-
15 geführt. Es ist jedoch auch möglich, die erfindungsgemäßen Verfahren unter erhöhtem oder vermindertem Druck - im allgemeinen zwischen 0,1 bar und 10 bar - durchzuführen.

Zur Durchführung der erfindungsgemäßen Verfahren werden die Ausgangsstoffe im
20 allgemeinen in angenähert äquimolaren Mengen eingesetzt. Es ist jedoch auch möglich, eine der Komponenten in einem größeren Überschuß zu verwenden. Die Umsetzung wird im allgemeinen in einem geeigneten Verdünnungsmittel in Gegenwart eines Reaktionshilfsmittels durchgeführt und das Reaktionsgemisch wird im allgemeinen mehrere Stunden bei der erforderlichen Temperatur gerührt. Die Auf-
25 arbeitung wird nach üblichen Methoden durchgeführt (vgl. die Herstellungsbeispiele).

Die erfindungsgemäßen Wirkstoffe können als Defoliants, Desiccants, Krautab-
tötungsmittel und insbesondere als Unkrautvernichtungsmittel verwendet werden.
30 Unter Unkraut im weitesten Sinne sind alle Pflanzen zu verstehen, die an Orten auf-



wachsen, wo sie unerwünscht sind. Ob die erfindungsgemäßen Stoffe als totale oder selektive Herbizide wirken, hängt im wesentlichen von der angewendeten Menge ab.

Die erfindungsgemäßen Wirkstoffe können z.B. bei den folgenden Pflanzen verwendet werden:

Dikotyle Unkräuter der Gattungen: Sinapis, Lepidium, Galium, Stellaria, Matricaria, Anthemis, Galinsoga, Chenopodium, Urtica, Senecio, Amaranthus, Portulaca, Xanthium, Convolvulus, Ipomoea, Polygonum, Sesbania, Ambrosia, Cirsium, Carduus, Sonchus, Solanum, Rorippa, Rotala, Lindernia, Lamium, Veronica, Abutilon, Emex, Datura, Viola, Galeopsis, Papaver, Centaurea, Trifolium, Ranunculus, Taraxacum.

Dikotyle Kulturen der Gattungen: Gossypium, Glycine, Beta, Daucus, Phaseolus, Pisum, Solanum, Linum, Ipomoea, Vicia, Nicotiana, Lycopersicon, Arachis, Brassica, Lactuca, Cucumis, Cucurbita.

Monokotyle Unkräuter der Gattungen: Echinochloa, Setaria, Panicum, Digitaria, Phleum, Poa, Festuca, Eleusine, Brachiaria, Lolium, Bromus, Avena, Cyperus, Sorghum, Agropyron, Cynodon, Monochoria, Fimbristylis, Sagittaria, Eleocharis, Scirpus, Paspalum, Ischaemum, Sphenoclea, Dactyloctenium, Agrostis, Alopecurus, Apera, Aegilops, Phalaris.

Monokotyle Kulturen der Gattungen: Oryza, Zea, Triticum, Hordeum, Avena, Secale, Sorghum, Panicum, Saccharum, Ananas, Asparagus, Allium.

Die Verwendung der erfindungsgemäßen Wirkstoffe ist jedoch keineswegs auf diese Gattungen beschränkt, sondern erstreckt sich in gleicher Weise auch auf andere Pflanzen.

Die erfindungsgemäßen Wirkstoffe eignen sich in Abhängigkeit von der Konzentration zur Totalunkrautbekämpfung, z.B. auf Industrie- und Gleisanlagen und auf Wegen und Plätzen mit und ohne Baumbewuchs. Ebenso können die erfindungsgemäßen Wirkstoffe zur Unkrautbekämpfung in Dauerkulturen, z.B. Forst, Ziergehölz-, Obst-, Wein-, Citrus-, Nuß-, Bananen-, Kaffee-, Tee-, Gummi-, Ölpalm-, Kakao-, Beerenfrucht- und Hopfenanlagen, auf Zier- und Sportrasen und Weideflächen sowie zur selektiven Unkrautbekämpfung in einjährigen Kulturen eingesetzt werden.

Die erfindungsgemäßen Verbindungen der Formel (I) zeigen starke herbizide Wirksamkeit und ein breites Wirkungsspektrum bei Anwendung auf dem Boden und auf oberirdische Pflanzenteile. Sie eignen sich in gewissem Umfang auch zur selektiven Bekämpfung von monokotylen und dikotylen Unkräutern in monokotylen und dikotylen Kulturen, sowohl im Vorauf- als auch im Nachauf-Verfahren.

Die Wirkstoffe können in die üblichen Formulierungen übergeführt werden, wie Lösungen, Emulsionen, Spritzpulver, Suspensionen, Pulver, Stäubemittel, Pasten, lösliche Pulver, Granulate, Suspensions-Emulsions-Konzentrate, Wirkstoff-imprägnierte Natur- und synthetische Stoffe sowie Feinstverkapselungen in polymeren Stoffen.

Diese Formulierungen werden in bekannter Weise hergestellt, z. B. durch Vermischen der Wirkstoffe mit Streckmitteln, also flüssigen Lösungsmitteln und/oder festen Trägerstoffen, gegebenenfalls unter Verwendung von oberflächenaktiven Mitteln, also Emulgiermitteln und/oder Dispergiermitteln und/oder schaum erzeugenden Mitteln.

Im Falle der Benutzung von Wasser als Streckmittel können z.B. auch organische Lösungsmittel als Hilfslösungsmittel verwendet werden. Als flüssige Lösungsmittel kommen im wesentlichen in Frage: Aromaten, wie Xylol, Toluol, oder Alkyl-naphthaline, chlorierte Aromaten und chlorierte aliphatische Kohlenwasserstoffe, wie

Chlorbenzole, Chlorethylene oder Methylenchlorid, aliphatische Kohlenwasserstoffe, wie Cyclohexan oder Paraffine, z.B. Erdölfractionen, mineralische und pflanzliche Öle, Alkohole, wie Butanol oder Glykol sowie deren Ether und Ester, Ketone wie Aceton, Methylethylketon, Methylisobutylketon oder Cyclohexanon, stark polare Lösungsmittel, wie Dimethylformamid und Dimethylsulfoxid, sowie Wasser.

Als feste Trägerstoffe kommen in Frage: z.B. Ammoniumsalze und natürliche Gesteinsmehle, wie Kaoline, Tonerden, Talkum, Kreide, Quarz, Attapulgit, Montmorillonit oder Diatomeenerde und synthetische Gesteinsmehle, wie hochdisperse Kieselsäure, Aluminiumoxid und Silikate, als feste Trägerstoffe für Granulate kommen in Frage: z.B. gebrochene und fraktionierte natürliche Gesteine wie Calcit, Marmor, Bims, Sepiolith, Dolomit sowie synthetische Granulate aus anorganischen und organischen Mehlen sowie Granulate aus organischem Material wie Sägemehl, Kokosnußschalen, Maiskolben und Tabakstengeln; als Emulgier- und/oder schaum-erzeugende Mittel kommen in Frage: z.B. nichtionogene und anionische Emulgatoren, wie Polyoxyethylen-Fettsäure-Ester, Polyoxyethylen-Fettalkohol-Ether, z.B. Alkylarylpolyglykolether, Alkylsulfonate, Alkylsulfate, Arylsulfonate sowie Eiweißhydrolysate; als Dispergiermittel kommen in Frage: z.B. Lignin-Sulfitablaugen und Methylcellulose.

Es können in den Formulierungen Haftmittel wie Carboxymethylcellulose, natürliche und synthetische pulvrige, körnige oder latexförmige Polymere verwendet werden, wie Gummiarabicum, Polyvinylalkohol, Polyvinylacetat, sowie natürliche Phospholipide, wie Kephaline und Lecithine und synthetische Phospholipide. Weitere Additive können mineralische und vegetabile Öle sein.

Es können Farbstoffe wie anorganische Pigmente, z.B. Eisenoxid, Titanoxid, Ferrocyanblau und organische Farbstoffe, wie Alizarin-, Azo- und Metallphthalocyanin-farbstoffe und Spurennährstoffe wie Salze von Eisen, Mangan, Bor, Kupfer, Kobalt, Molybdän und Zink verwendet werden.

Die Formulierungen enthalten im allgemeinen zwischen 0,1 und 95 Gewichtsprozent Wirkstoff, vorzugsweise zwischen 0,5 und 90 %.

Die erfindungsgemäßen Wirkstoffe können als solche oder in ihren Formulierungen
5 auch in Mischung mit bekannten Herbiziden zur Unkrautbekämpfung Verwendung finden, wobei Fertigformulierungen oder Tankmischungen möglich sind.

Für die Mischungen kommen bekannte Herbizide infrage, beispielsweise

10 Acetochlor, Acifluorfen(-sodium), Aclonifen, Alachlor, Alloxydim(-sodium), Ametryne, Amicarbazone, Amidochlor, Amidosulfuron, Anilosofos, Asulam, Atrazine, Azafenidin, Azimsulfuron, Benazolin(-ethyl), Benfuresate, Bensulfuron(-methyl), Bentazon, Benzobicyclon, Benzofenap, Benzoylprop(-ethyl), Bialaphos, Bifenox, Bispyribac(-sodium), Bromobutide, Bromofenoxim, Bromoxynil, Butachlor, Butroxydim, Butylate, Cafenstrole, Caloxydim, Carbetamide, Carfentrazone(-ethyl),
15 Chlormethoxyfen, Chloramben, Chloridazon, Chlorimuron(-ethyl), Chlornitrofen, Chlorsulfuron, Chlortoluron, Cinidon(-ethyl), Cinmethylin, Cinosulfuron, Clethodim, Clodinafop(-propargyl), Clomazone, Clomeprop, Clopyralid, Clopyrasulfuron(-methyl), Cloransulam(-methyl), Cumyluron, Cyanazine, Cybutryne, Cycloate, Cyclosulfamuron, Cycloxydim, Cyhalofop(-butyl), 2,4-D, 2,4-DB, 2,4-DP,
20 Desmedipham, Diallate, Dicamba, Diclofop(-methyl), Diclosulam, Diethatyl(-ethyl), Difenzoquat, Diflufenican, Diflufenzopyr, Dimefuron, Dimepiperate, Dimethachlor, Dimethametryn, Dimethenamid, Dimexyflam, Dinitramine, Diphenamid, Diquat, Dithiopyr, Diuron, Dymron, Epoprodan, EPTC, Esprocarb, Ethalfluralin, Ethametsulfuron(-methyl), Ethofumesate, Ethoxyfen, Ethoxysulfuron, Etobenzanid, Fenoxa-
25 prop(-P-ethyl), Flamprop(-isopropyl), Flamprop(-isopropyl-L), Flamprop(-methyl), Flazasulfuron, Fluazifop(-P-butyl), Fluazolate, Flucarbazone, Flufenacet, Flumetsulam, Flumiclorac(-pentyl), Flumioxazin, Flumipropyn, Flumetsulam, Fluometuron, Fluorochloridone, Fluoroglycofen(-ethyl), Flupoxam, Flupropacil, Flurpyrsulfuron(-methyl, -sodium), Flurenol(-butyl), Fluridone, Fluroxypyr(-meptyl), Flurprimidol,
30 Flurtamone, Fluthiacet(-methyl), Fluthiamide, Fomesafen, Glufosinate(-ammonium), Glyphosate(-isopropylammonium), Halosafen, Haloxypop(-ethoxyethyl), Haloxy-

fop(-P-methyl), Hexazinone, Imazamethabenz(-methyl), Imazamethapyr, Imazamox, Imazapic, Imazapyr, Imazaquin, Imazethapyr, Imazosulfuron, Iodosulfuron, Ioxynil, Isopropalin, Isoproturon, Isouron, Isoxaben, Isoxachlortole, Isoxaflutole, Isoxapyrifop, Lactofen, Lenacil, Linuron, MCPA, MCPP, Mefenacet, Mesotrione, Metamitron, Metazachlor, Methabenzthiazuron, Metobenzuron, Metobromuron, (alpha-)Metolachlor, Metosulam, Metoxuron, Metribuzin, Metsulfuron(-methyl), Molinate, Monolinuron, Naproanilide, Napropamide, Neburon, Nicosulfuron, Norflurazon, Orbencarb, Oryzalin, Oxadiargyl, Oxadiazon, Oxasulfuron, Oxaziclomefone, Oxyfluorfen, Paraquat, Pelargonsäure, Pendimethalin, Pentoxazone, Phenmedipham, Picolinafen, Piperophos, Pretilachlor, Primisulfuron(-methyl), Procarbazone, Prometryn, Propachlor, Propanil, Propaquizafop, Propisochlor, Propyzamide, Prosulfocarb, Prosulfuron, Pyraflufen(-ethyl), Pyrazolate, Pyrazosulfuron(-ethyl), Pyrazoxyfen, Pyribenzoxim, Pyributicarb, Pyridate, Pyriminobac(-methyl), Pyriothio-
bac(-sodium), Quinchlorac, Quinmerac, Quinoclamine, Quizalofop(-P-ethyl),
Quizalofop(-P-tefuryl), Rimsulfuron, Sethoxydim, Simazine, Simetryn, Sulcotrione,
Sulfentrazone, Sulfometuron(-methyl), Sulfosate, Sulfosulfuron, Tebutam, Tebuthiuron, Tepraloxym, Terbutylazine, Terbutryn, Thenylchlor, Thiafluamide, Thiazopyr, Thidiazimin, Thifensulfuron(-methyl), Thiobencarb, Tiocarbamil, Tralkoxydim, Triallate, Triasulfuron, Tribenuron(-methyl), Triclopyr, Tridiphane, Trifluralin, Triflusulfuron, Tritosulfuron.

Auch eine Mischung mit anderen bekannten Wirkstoffen, wie Fungiziden, Insektiziden, Akariziden, Nematiziden, Schutzstoffen gegen Vogelfraß, Pflanzennährstoffen und Bodenstruktur-verbesserungsmitteln ist möglich.

25

Die Wirkstoffe können als solche, in Form ihrer Formulierungen oder den daraus durch weiteres Verdünnen bereiteten Anwendungsformen, wie gebrauchsfertige Lösungen, Suspensionen, Emulsionen, Pulver, Pasten und Granulate angewandt werden. Die Anwendung geschieht in üblicher Weise, z.B. durch Gießen, Spritzen, Sprühen, Streuen.

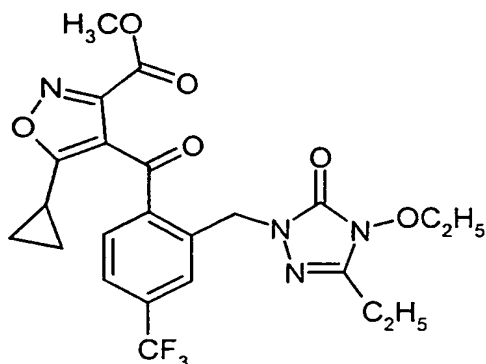
30

Die erfindungsgemäßen Wirkstoffe können sowohl vor als auch nach dem Auflaufen der Pflanzen appliziert werden. Sie können auch vor der Saat in den Boden eingearbeitet werden.

- 5 Die angewandte Wirkstoffmenge kann in einem größeren Bereich schwanken. Sie hängt im wesentlichen von der Art des gewünschten Effektes ab. Im allgemeinen liegen die Aufwandmengen zwischen 1 g und 10 kg Wirkstoff pro Hektar Bodenfläche, vorzugsweise zwischen 5 g und 5 kg pro ha.
- 10 Die Herstellung und die Verwendung der erfindungsgemäßen Wirkstoffe geht aus den nachfolgenden Beispielen hervor.

Herstellungsbeispiele:

Beispiel 1



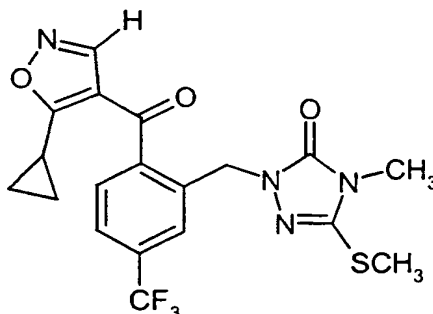
5 (Verfahren (a))

Eine Lösung von 1,20 g (33%ig, d.h. 2,8 mMol) 4-(3-Brommethyl-5-trifluormethyl-benzoyl)-5-cyclopropyl-isoxazol-3-carbonsäure-methylester in 10 ml N,N-Dimethylformamid wird bei Raumtemperatur (ca. 20°C) unter Rühren zu einer Mischung aus
10 0,44 g (2,8 mMol) 4-Ethoxy-5-ethyl-2,4-dihydro-3H-1,2,4-triazol-3-on, 84 mg (2,8 mMol) Natriumhydrid (75%ig) und 20 ml N,N-Dimethyl-formamid tropfenweise gegeben und die Reaktionsmischung wird 30 Minuten bei Raumtemperatur gerührt. Anschließend wird die Mischung mit gesättigter wässriger Natriumchlorid-Lösung auf etwa das doppelte Volumen verdünnt und zweimal mit Essigsäureethylester extrahiert. Die vereinigten organischen Extraktionslösungen werden mit
15 Natriumsulfat getrocknet und filtriert. Das Filtrat wird im Wasserstrahlvakuum eingeeengt und der Rückstand durch Säulenchromatografie (Kieselgel, Hexan/Essigsäureethylester, Vol.: 7/3) gereinigt.

20 Man erhält 0,45 g (96 % der Theorie bezogen auf 33%iges Edukt) (5-Cyclopropyl-3-methoxycarbonyl-isoxazol-4-yl)-[2-(4-ethoxy-3-ethyl-5-oxo-4,5-dihydro-[1,2,4]-triazol-1-yl-methyl)-4-trifluormethyl-phenyl]-methanon als amorphes Produkt.

LogP (bei pH=2,3 bestimmt): 3,56.

25

Beispiel 2

(Verfahren (b))

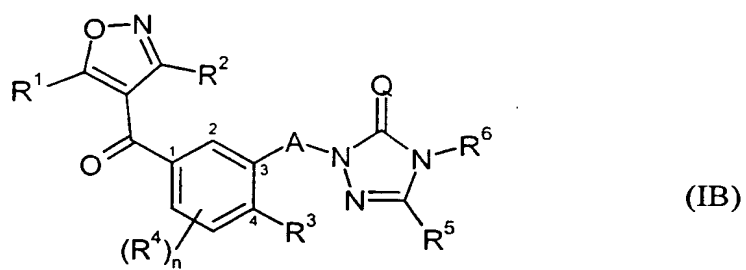
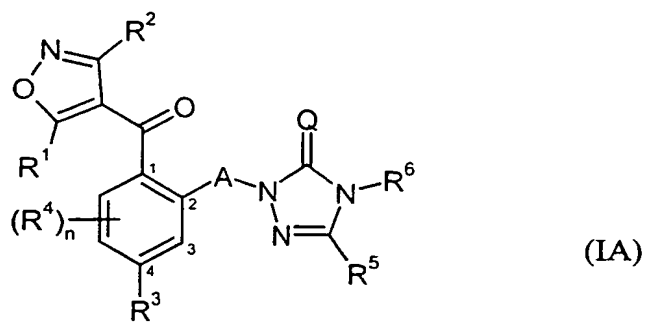
- 5 Eine Mischung aus 1,5 g (36 mMol) 1-Cyclopropyl-3-[2-(4-methyl-3-methylthio-5-oxo-4,5-dihydro-[1,2,4]-triazol-1-yl-methyl)-4-trifluormethyl-phenyl]-propan-1,3-dion, 0,56 g (46 mMol) N,N-Dimethyl-formamid-dimethylacetal und 15 ml Toluol wird 60 Minuten bei 90°C gerührt. Dann wird im Wasserstrahlvakuum eingeeengt, der Rückstand in 15 ml Ethanol aufgenommen und nach Zugabe von 0,25 g (36 mMol)
- 10 Hydroxylamin-Hydrochlorid zwei Stunden bei Raumtemperatur (ca. 20°C) gerührt. Nach Einengen im Wasserstrahlvakuum wird der Rückstand mit Methylenchlorid/Wasser geschüttelt, die organische Phase abgetrennt, mit gesättigter wässriger Natriumchlorid-Lösung gewaschen, mit Natriumsulfat getrocknet und filtriert. Das Filtrat wird im Wasserstrahlvakuum eingeeengt und der Rückstand durch Säulen-
- 15 chromatografie (Kieselgel, Essigsäureethylester/Hexan, Vol.: 1/1) gereinigt.

Man erhält 0,20 g (13 % der Theorie) (5-Cyclopropyl-isoxazol-4-yl)-[2-(4-methyl-3-methylthio-5-oxo-4,5-dihydro-[1,2,4]-triazol-1-yl-methyl)-4-trifluormethyl-phenyl]-methanon als amorphes Produkt.

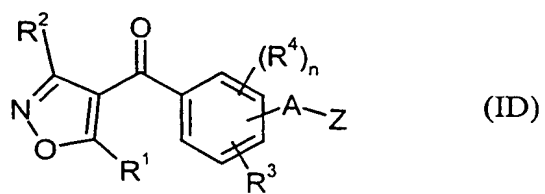
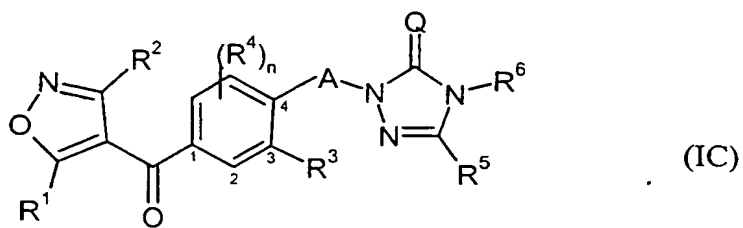
20

LogP (bei pH=2,3 bestimmt): 2,94.

- Analog zu den Beispielen 1 und 2 sowie entsprechend der allgemeinen Beschreibung der erfindungsgemäßen Herstellungsverfahren können beispielsweise auch die in den
- 25 nachstehenden Tabellen 1 und 1a aufgeführten Verbindungen der allgemeinen Formel (I) - bzw. der Formeln (IA), (IB), (IC) oder (ID) - hergestellt werden.


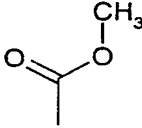

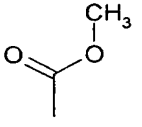

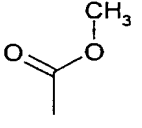

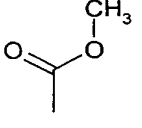

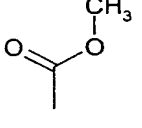




5



10

Tabelle 1: Beispiele für die Verbindungen der Formeln (I) bzw. (IA), (IB), (IC)

Bsp.- Nr.	A	Q	R ¹	R ²	R ³	(Position) (R ⁴) _n	R ⁵	R ⁶	(Formel) Physikal. Daten
3	CH ₂	O			Br	-	OC ₂ H ₅	CH ₃	(IA) logP = 3,15 ^{a)}
4	CH ₂	O			Br	-	C ₂ H ₅	OC ₂ H ₅	(IA) logP = 3,36 ^{b)}
5	CH ₂	O			Br	-	CF ₃	CH ₃	(IA) logP = 3,50 ^{a)}
6	CH ₂	O			CF ₃	-	OC ₂ H ₅	CH ₃	(IA) logP = 3,32 ^{a)}
7	CH ₂	O			CF ₃	-	SCH ₃	CH ₃	(IA) logP = 3,22 ^{a)}
8	CH ₂	O		H	Cl	(2) Cl	CF ₃	CH ₃	(IB) ¹ H-NMR (DMSO-D ₆ , δ): 8,7 ppm
9	CH ₂	O		H	F	-	SCH ₃	CH ₃	(IA) ¹ H-NMR (CDCl ₃ , δ): 8,3 ppm






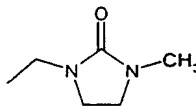

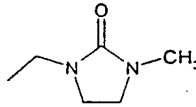

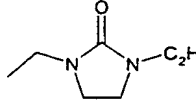

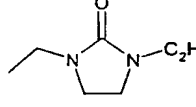

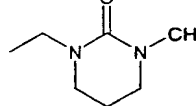

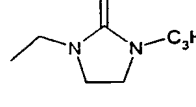

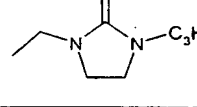

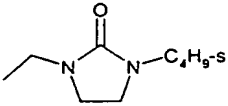

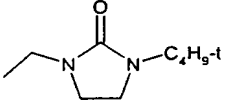

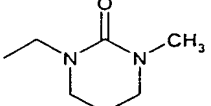

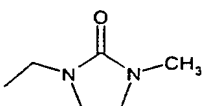

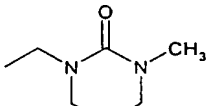

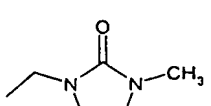

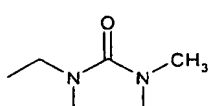

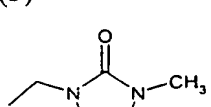

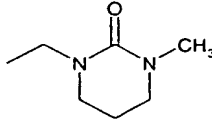

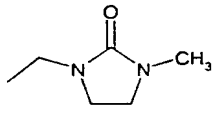

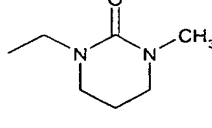

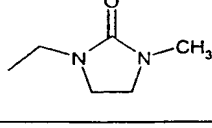

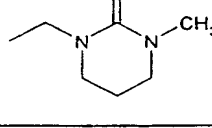

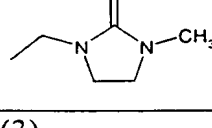

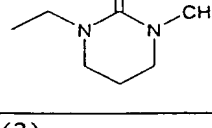

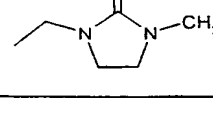

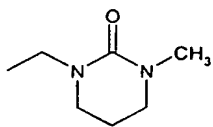

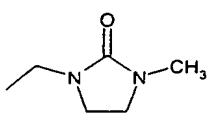

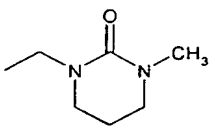

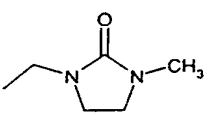

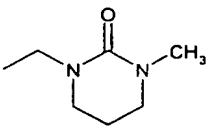

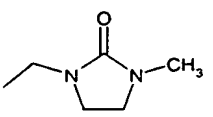

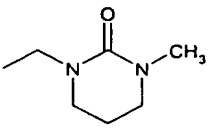

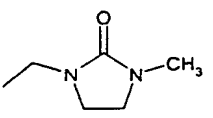
Bsp.- Nr.	A	Q	R ¹	R ²	R ³	(Position) (R ⁴) _n	R ⁵	R ⁶	(Formel) Physikal. Daten
10	CH ₂	O		H	Cl	(2) OCH ₃	CF ₃	CH ₃	(IB) ¹ H-NMR (DMSO-D ₆ , δ): 8,6 ppm
11	CH ₂	O		H	Cl	(2) Cl	OC ₂ H ₅	CH ₃	(IB) ¹ H-NMR (DMSO-D ₆ , δ): 8,7 ppm
12	CH ₂	O		H	Cl	(2) Cl	OCH ₃	CH ₃	(IB) ¹ H-NMR (DMSO-D ₆ , δ): 8,7 ppm
13	CH ₂	O		H	CF ₃	-	OCH ₃	CH ₃	(IA)


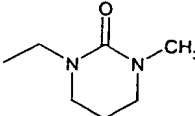

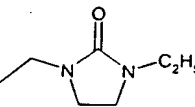

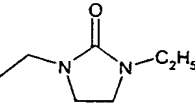

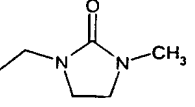

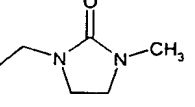

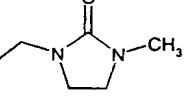

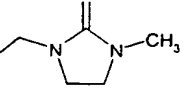

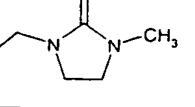
Tabelle 1a: Beispiele für die Verbindungen der Formel (I) bzw. (ID)


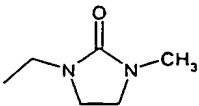

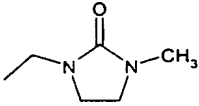

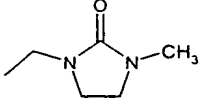

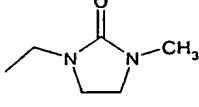

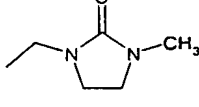

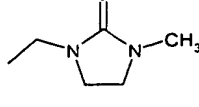

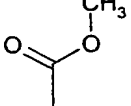
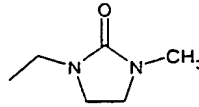

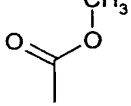
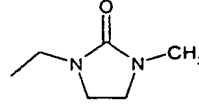
Bsp.- Nr.	R ¹	R ²	(Position) R ³	(Position) (R ⁴) _n	(Position) -A-Z	Physikal. Daten
ID-1		H	(2) Cl	(4) Cl	(3) 	logP = 2,48 ^{a)}
ID-2		H	(2) OCH ₃	(4) Cl	(3) 	logP = 2,46 ^{a)}
ID-3		H	(2) Cl	(4) Cl	(3) 	
ID-4		H	(2) OCH ₃	(4) Cl	(3) 	
ID-5		H	(2) Cl	(4) Cl	(3) 	
ID-6		H	(2) Cl	(4) Cl	(3) 	
ID-7		H	(2) Cl	(4) Cl	(3) 	


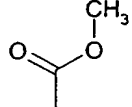
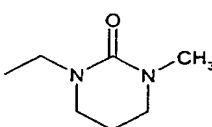

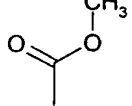
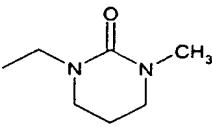

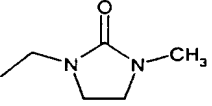

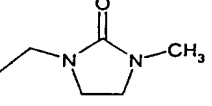

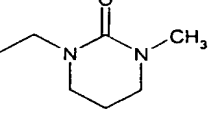

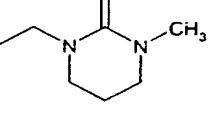

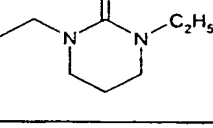
Bsp.- Nr.	R ¹	R ²	(Position) R ³	(Position) (R ⁴) _n	(Position) -A-Z	Physikal. Daten
ID-8		H	(2) Cl	(4) Cl	(3) 	
ID-9		H	(2) Cl	(4) Cl	(3) 	
ID-10		H	(2) OCH ₃	(4) Cl	(3) 	
ID-11		H	(2) Cl	(4) SO ₂ CH ₃	(3) 	
ID-12		H	(2) Cl	(4) SO ₂ CH ₃	(3) 	
ID-13		H	(2) SO ₂ CH ₃	(4) Cl	(3) 	
ID-14		H	(2) SO ₂ CH ₃	(4) Cl	(3) 	
ID-15		H	(2) Cl	(4) CF ₃	(3) 	


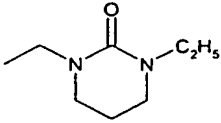

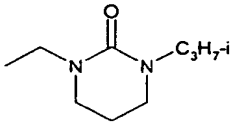

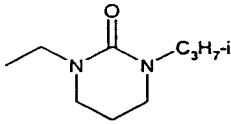

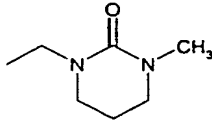

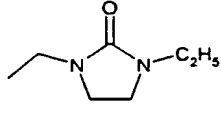

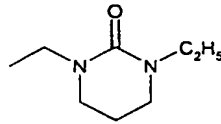

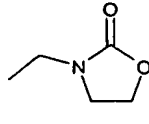

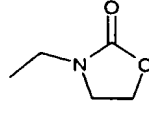
Bsp.- Nr.	R ¹	R ²	(Position) R ³	(Position) (R ⁴) _n	(Position) -A-Z	Physikal. Daten
ID-16		H	(2) Cl	(4) CF ₃	(3) 	
ID-17		H	(2) NO ₂	(4) CF ₃	(3) 	
ID-18		H	(2) NO ₂	(4) CF ₃	(3) 	
ID-19		H	(2) OCH ₃	(4) CF ₃	(3) 	
ID-20		H	(2) OCH ₃	(4) CF ₃	(3) 	
ID-21		H	(2) Cl	(4) CN	(3) 	
ID-22		H	(2) Cl	(4) CN	(3) 	
ID-23		H	(2) OCH ₃	(4) CN	(3) 	


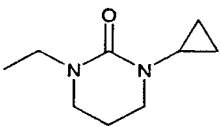

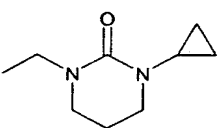

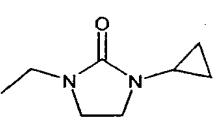

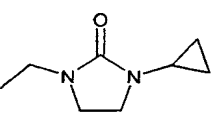

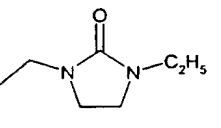

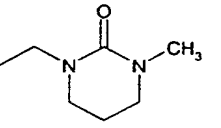

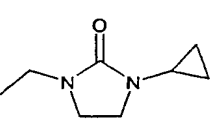

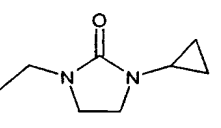
Bsp.- Nr.	R ¹	R ²	(Position) R ³	(Position) (R ⁴) _n	(Position) -A-Z	Physikal. Daten
ID-24		H	(2) OCH ₃	(4) CN	(3) 	
ID-25		H	(2) Cl	(4) F	(3) 	
ID-26		H	(2) Cl	(4) F	(3) 	
ID-27		H	H	-	(2) 	
ID-28		H	H	-	(2) 	
ID-29		H	(4) F	-	(2) 	
ID-30		H	(4) F	-	(2) 	
ID-31		H	(4) Cl	-	(2) 	


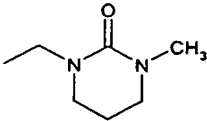

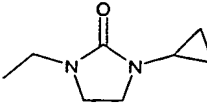

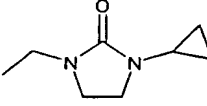

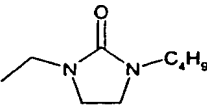

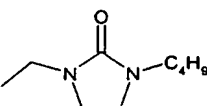

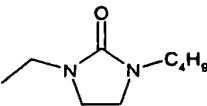

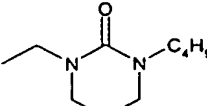

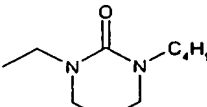
Bsp.- Nr.	R ¹	R ²	(Position) R ³	(Position) (R ⁴) _n	(Position) -A-Z	Physikal. Daten
ID-32		H	(4) Cl	-	(2) 	
ID-33		H	(4) F	-	(2) 	
ID-34		H	(4) Cl	-	(2) 	
ID-35		H	(4) Br	-	(2) 	
ID-36		H	(4) I	-	(2) 	
ID-37		H	(4) NO ₂	-	(2) 	
ID-38		H	(4) CN	-	(2) 	
ID-39		H	(4) CF ₃	-	(2) 	


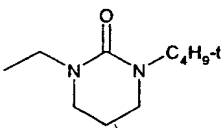
Bsp.- Nr.	R ¹	R ²	(Position) R ³	(Position) (R ⁴) _n	(Position) -A-Z	Physikal. Daten
ID-40		H	(4) SO ₂ CH ₃	-	(2) 	
ID-41		H	(4) OCH ₃	-	(2) 	
ID-42		H	(4) OCF ₃	-	(2) 	
ID-43		H	(4) OCHF ₂	-	(2) 	
ID-44		H	(4) SCH ₃	-	(2) 	
ID-45		H	(4) SOCH ₃	-	(2) 	
ID-46			(2) Cl	(4) Cl	(3) 	
ID-47			(2) OCH ₃	(4) Cl	(3) 	

Bsp.- Nr.	R ¹	R ²	(Position) R ³	(Position) (R ⁴) _n	(Position) -A-Z	Physikal. Daten
ID-48			(2) Cl	(4) Cl	(3) 	
ID-49			(2) OCH ₃	(4) Cl	(3) 	
ID-50		SCH ₃	(2) Cl	(4) Cl	(3) 	
ID-51		SCH ₃	(2) OCH ₃	(4) Cl	(3) 	
ID-52		SCH ₃	(2) Cl	(4) Cl	(3) 	
ID-53		SCH ₃	(2) OCH ₃	(4) Cl	(3) 	
ID-54		H	(2) Cl	(4) Cl	(3) 	

Bsp.- Nr.	R ¹	R ²	(Position) R ³	(Position) (R ⁴) _n	(Position) -A-Z	Physikal. Daten
ID-55		H	(2) OCH ₃	(4) Cl	(3) 	
ID-56		H	(2) Cl	(4) Cl	(3) 	
ID-57		H	(2) OCH ₃	(4) Cl	(3) 	
ID-58		H	(4) CF ₃	-	(2) 	
ID-59		H	(4) CF ₃	-	(2) 	
ID-60		H	(4) CF ₃	-	(2) 	
ID-61		H	(2) Cl	(4) Cl	(3) 	
ID-62		H	(2) OCH ₃	(4) Cl	(3) 	

Bsp.- Nr.	R ¹	R ²	(Position) R ³	(Position) (R ⁴) _n	(Position) -A-Z	Physikal. Daten
ID-63		H	(2) Cl	(4) Cl	(3) 	
ID-64		H	(2) OCH ₃	(4) Cl	(3) 	
ID-65		H	(2) Cl	(4) Cl	(3) 	
ID-66		H	(2) OCH ₃	(4) Cl	(3) 	
ID-67		H	(2) NO ₂	(4) SO ₂ CH ₃	(3) 	
ID-68		H	(2) NO ₂	(4) SO ₂ CH ₃	(3) 	
ID-69		H	(2) Cl	(4) SO ₂ CH ₃	(3) 	
ID-70		H	(2) NO ₂	(4) SO ₂ CH ₃	(3) 	

Bsp.- Nr.	R ¹	R ²	(Position) R ³	(Position) (R ⁴) _n	(Position) -A-Z	Physikal. Daten
ID-71		H	(2) NO ₂	(4) CF ₃	(3) 	
ID-72		H	(2) NO ₂	(4) CF ₃	(3) 	
ID-73		H	(2) NO ₂	(4) CF ₃	(3) 	
ID-74		H	(2) Cl	(4) SO ₂ CH ₃	(3) 	
ID-75		H	(2) NO ₂	(4) SO ₂ CH ₃	(3) 	
ID-76		H	(2) NO ₂	(4) CF ₃	(3) 	
ID-77		H	(2) Cl	(4) SO ₂ CH ₃	(3) 	
ID-78		H	(2) NO ₂	(4) SO ₂ CH ₃	(3) 	

Bsp.- Nr.	R ¹	R ²	(Position) R ³	(Position) (R ⁴) _n	(Position) -A-Z	Physikal. Daten
ID-79		H	(2) NO ₂	(4) CF ₃	(3) 	

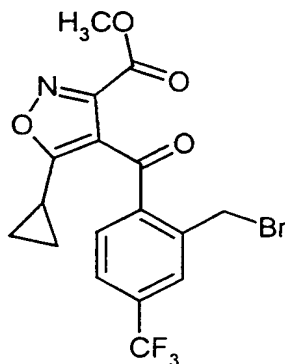
Die Bestimmung der in Tabelle 1 angegebenen logP-Werte erfolgte gemäß EEC-Directive 79/831 Annex V.A8 durch HPLC (High Performance Liquid Chromatography) an einer Phasenumkehrsäule (C 18). Temperatur: 43°C.

(a) Eluenten für die Bestimmung im sauren Bereich: 0,1% wässrige Phosphorsäure, Acetonitril; linearer Gradient von 10 % Acetonitril bis 90 % Acetonitril - entsprechende Messergebnisse sind in Tabelle 1 mit ^{a)} markiert.

(b) Eluenten für die Bestimmung im neutralen Bereich: 0,01-molare wässrige Phosphatpuffer-Lösung, Acetonitril; linearer Gradient von 10 % Acetonitril bis 90 % Acetonitril - entsprechende Messergebnisse sind in Tabelle 1 mit ^{b)} markiert.

Die Eichung erfolgte mit unverzweigten Alkan-2-onen (mit 3 bis 16 Kohlenstoffatomen), deren logP-Werte bekannt sind (Bestimmung der logP-Werte anhand der Retentionszeiten durch lineare Interpolation zwischen zwei aufeinanderfolgenden Alkanonen).

Die lambda-max-Werte wurden an Hand der UV-Spektren von 200 nm bis 400 nm in den Maxima der chromatographischen Signale ermittelt.

Ausgangsstoffe der Formel (II):**Beispiel (II-1)**

5

Eine Mischung aus 3,0 g (8,5 mMol) 5-Cyclopropyl-4-(2-methyl-4-trifluormethylbenzoyl)-isoxazol-4-carbonsäure-methylester, 1,5 g (8,5 mMol) N-Brom-succinimid, 0,15 g 2,2'-Azo-bis-isobuttersäurenitril und 45 ml Tetrachlormethan wird zwei Stunden unter Rückfluß erhitzt und nach Abkühlen filtriert. Das Filtrat wird mit Methylenchlorid auf etwa das doppelte Volumen verdünnt, mit 20%iger wässriger Natriumhydrogensulfit-Lösung gewaschen, mit Natriumsulfat getrocknet und filtriert. Vom Filtrat wird das Lösungsmittel im Wasserstrahlvakuum sorgfältig abdestilliert.

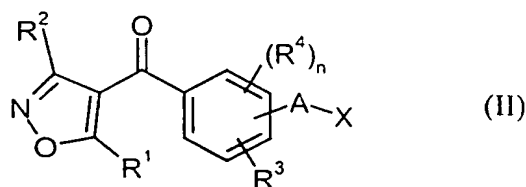
10

15

Man erhält 2,5 g (68 % der Theorie) 5-Cyclopropyl-4-(2-bromomethyl-4-trifluormethylbenzoyl)-isoxazol-4-carbonsäure-methylester als amorphes Produkt, welches ohne Reinigung weiter umgesetzt werden kann.


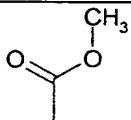

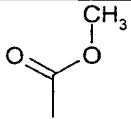

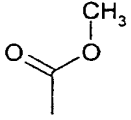

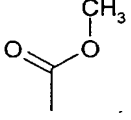

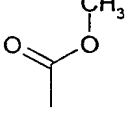

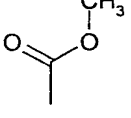

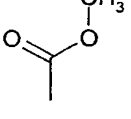

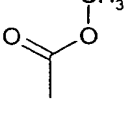

Analog Beispiel (II-1) können beispielsweise auch die in der nachstehenden Tabelle 2 aufgeführten Verbindungen der Formel (II) hergestellt werden.


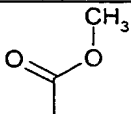

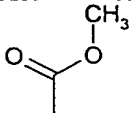

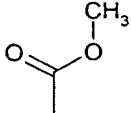

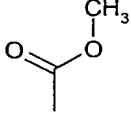


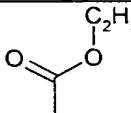

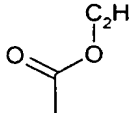




20






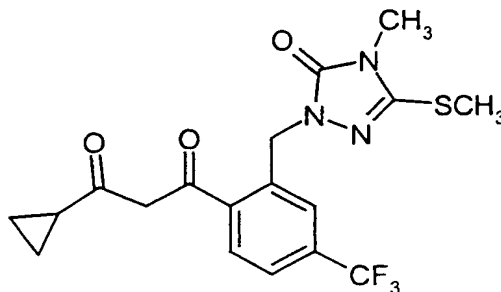
(II)

Tabelle 2: Beispiele für die Verbindungen der Formel (II)

Bsp.- Nr.	R ¹	R ²	(Position) R ³	(Position) (R ⁴) _n	(Position) A-X	Physikal. Daten
II-2			(4) Br	-	(2) CH ₂ Br	
II-3			(4) Cl	-	(2) CH ₂ Br	
II-4			(4) CH ₃	-	(2) CH ₂ Br	
II-5			(4) CN	-	(2) CH ₂ Br	
II-6			(4) OCH ₃	-	(2) CH ₂ Br	
II-7			(4) SCH ₃	-	(2) CH ₂ Br	
II-8			(4) SO ₂ CH ₃	-	(2) CH ₂ Br	
II-9			(4) SO ₂ N(CH ₃) ₂	-	(2) CH ₂ Br	
II-10		SCH ₃	(4) CF ₃	-	(2) CH ₂ Br	

Bsp.- Nr.	R ¹	R ²	(Position) R ³	(Position) (R ⁴) _n	(Position) A-X	Physikal. Daten
II-11			(4) OCHF ₂	-	(2) CH ₂ Br	
II-12			(4) OCF ₃	-	(2) CH ₂ Br	
II-13			(4) NO ₂	-	(2) CH ₂ Br	
II-14			(4) Cl	(2) Cl	(3) CH ₂ Br	
II-15		H	(4) Cl	(2) Cl	(3) CH ₂ Br	
II-16			(4) Cl	(2) Cl	(3) CH ₂ Br	
II-17			H	-	(3) CH ₂ Br	
II-18		H	H	-	(3) CH ₂ Br	
II-19		H	(4) Cl	(2) OCH ₃	(3) CH ₂ Br	
II-20		H	(4) CH ₃	(3) OCH ₃	(2) CH ₂ Br	
II-21		H	(4) CN	(3) OCH ₃	(2) CH ₂ Br	

Bsp.- Nr.	R ¹	R ²	(Position) R ³	(Position) (R ⁴) _n	(Position) A-X	Physikal. Daten
II-22		H	(4) SO ₂ CH ₃	(3) CH ₂ OCH 3	(2) CH ₂ Br	
II-23		H	(4) CF ₃	(3) CH ₂ OCH 3	(2) CH ₂ Br	
II-24		H	(4) F	(2) Cl	(3) CH ₂ Br	

Ausgangsstoffe der Formel (IV):**Beispiel (IV-1)**

5

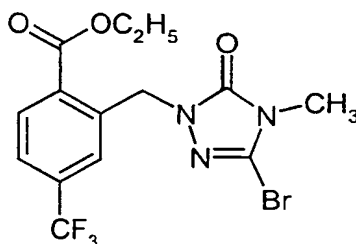
Eine Mischung aus 0,94 g (11 mMol) Cyclopropyl-methyl-ke-ton, 0,35 g (11 mMol) Natriumhydrid (75%ig) und 15 ml Tetrahydrofuran wird 30 Minuten bei 20°C gerührt. Dann wird tropfenweise eine Lösung von 2,0 g (5,5 mMol) 4-Methyl-5-methylthio-2-(2-methoxycarbonyl-5-trifluormethyl-benzyl)-2,4-dihydro-3H-1,2,4-triazol-3-on in 8 ml Tetrahydrofuran dazu gegeben und nach Zugabe von 0,2 g Di-benzo-18-Krone-6 wird die Reaktionsmischung 60 Minuten unter Rückfluß erhitzt. Nach Abkühlen auf Raumtemperatur wird mit 100 ml Essigsäureethylester verdünnt, mit gesättigter wässriger Ammoniumchlorid-Lösung geschüttelt, mit Natriumsulfat getrocknet und über Kieselgel filtriert. Vom Filtrat wird das Lösungsmittel im Wasserstrahlvakuum sorgfältig abdestilliert.

10

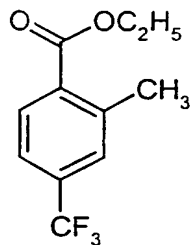
15

Man erhält 1,5 g (66 % der Theorie) 1-Cyclopropyl-3-[4-methyl-3-methylthio-5-oxo-4,5-dihydro-[1,2,4]-triazol-1-yl-methyl)-phenyl]-propan-1,3-dion als amorphes Produkt, welches ohne Reinigung weiter umgesetzt werden kann.

20

Ausgangsstoffe der Formel (VII):**Beispiel (VII-1)**

5

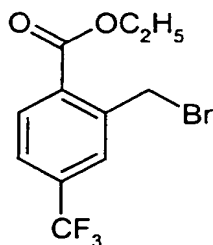
Stufe 1

10

10 g (49 mMol) 2-Methyl-4-trifluormethyl-benzoesäure werden in 150 ml Ethanol gelöst und mit 1 ml konz. Schwefelsäure versetzt. Nach 24 Stunden Erhitzen unter Rückfluß wird die Lösung eingengt, in Methylenchlorid aufgenommen und mit gesättigter wäßriger Natriumhydrogencarbonat-Lösung extrahiert. Die Methylenchlorid-Phase wird über Natriumsulfat getrocknet und im Wasserstrahlvakuum eingengt.

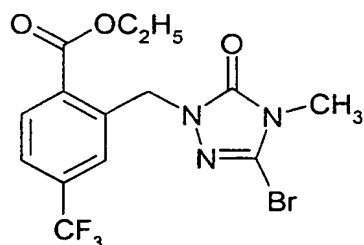
15

Man erhält 9 g (80 % der Theorie) 2-Methyl-4-trifluormethyl-benzoesäure-ethylester als amorphen Rückstand.

Stufe 2

9 g (39 mMol) 2-Methyl-4-trifluormethyl-benzoesäure-ethylester werden in 200 ml Tetrachlormethan gelöst und mit 7 g (39 mMol) *N*-Brom-succinimid und 0.1 g Di-
5 benzoylperoxid versetzt. Nach 6 Stunden Erhitzen unter Rückfluß wird das abge-
schiedene Succinimid abfiltriert und das Filtrat im Wasserstrahlvakuum eingeeengt.

Man erhält 12 g eines amorphen Rückstandes, der neben 2-Brommethyl-4-trifluor-
methyl-benzoesäure-ethylester noch 17 % 2,2-Dibrommethyl-4-trifluormethyl-
10 benzoessäure-ethylester und 12 % 2-Methyl-4-trifluormethyl-benzoesäure-ethylester
enthält.

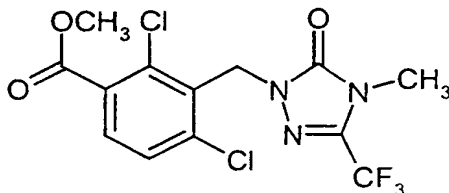
Stufe 3

15 4 g 2-Brommethyl-4-trifluormethyl-benzoesäure-ethylester (ca. 70%ig) und 2.28 g
(12,8 mMol) 5-Brom-4-methyl-2,4-dihydro-3H-1,2,4-triazol-3-on werden in 150 ml
Acetonitril gelöst, mit 5.3 g (38,4 mMol) Kaliumcarbonat versetzt und unter kräfti-
gem Rühren 2 Stunden zum Rückfluß erhitzt. Das Reaktionsgemisch wird in Wasser
aufgenommen und mit Methylenchlorid mehrfach extrahiert. Die gesammelten
20 Methylenchlorid-Phasen werden über Natriumsulfat getrocknet, im Wasserstrahl-
vakuum eingeeengt und chromatographiert.

Man erhält 2 g (38 % der Theorie) 5-Brom-4-methyl-2-(2-ethoxycarbonyl-5-trifluor-methyl-benzyl)-2,4-dihydro-3H-1,2,4-triazol-3-on als amorphes Produkt.

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3 , δ): 5,46 ppm.

5 **Beispiel (VII-2)**



6,7 g (40 mMol) 4-Methyl-5-trifluormethyl-2,4-dihydro-3H-1,2,4-triazol-3-on werden in 150 ml Acetonitril vorgelegt und mit 11 g (80 mMol) Kaliumcarbonat ver-
rührt. Nach Erwärmen der Mischung auf 50°C wird dann eine Lösung von 13,1 g
(44 mMol) 3-Brommethyl-2,4-dichlor-benzoesäure-methylester in 20 ml Acetonitril
unter Rühren tropfenweise dazu gegeben und die Reaktionsmischung wird noch 15
Stunden unter Rühren zum Rückfluß erhitzt. Anschließend wird im Wasserstrahl-
vakuum eingeeengt, der Rückstand in Methylenchlorid aufgenommen, mit 1N-Salz-
säure gewaschen, mit Natriumsulfat getrocknet und filtriert. Das Filtrat wird unter
vermindertem Druck eingeeengt, der Rückstand mit Petrolether digeriert und das
kristallin angefallene Produkt durch Absaugen isoliert.

Man erhält 14,9 g (97 % der Theorie) 4-Methyl-5-trifluormethyl-2-(2,6-dichlor-3-
methoxycarbonyl-benzyl)-2,4-dihydro-3H-1,2,4-triazol-3-on vom Schmelzpunkt
109°C.

Analog zu den Beispielen (VII-1) und (VII-2) können beispielsweise auch die in der
nachstehenden Tabelle 3 aufgeführten Verbindungen der allgemeinen Formel (VII)
hergestellt werden.

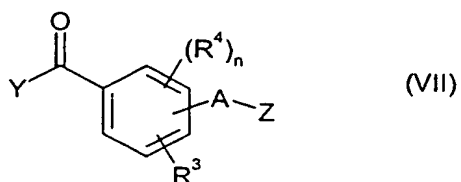
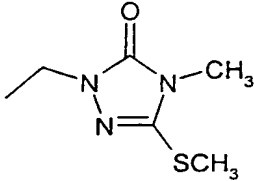
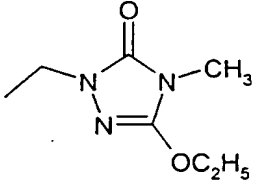
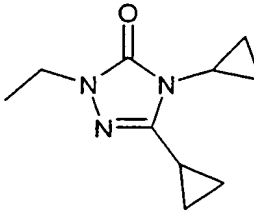
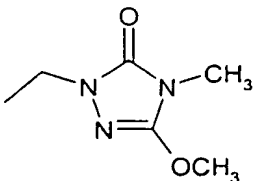
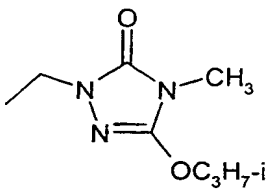
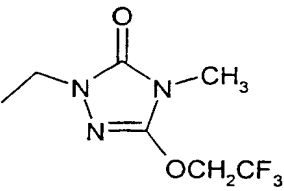
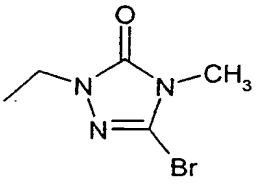
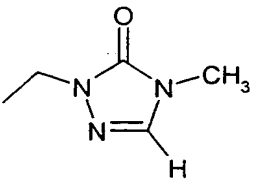
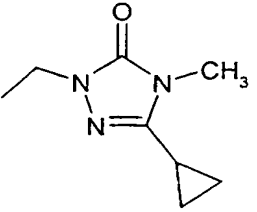
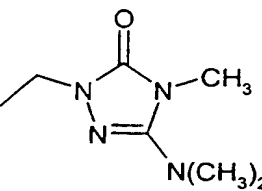
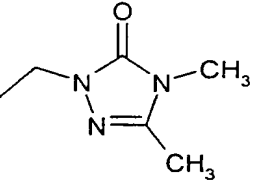
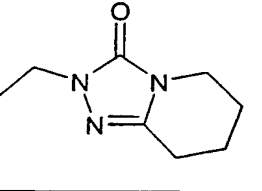
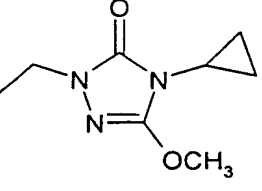
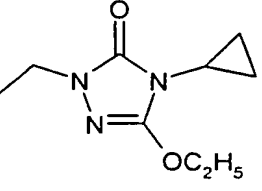


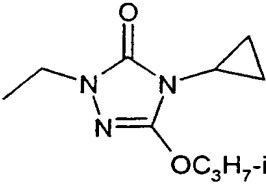
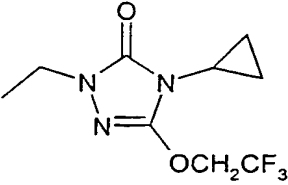
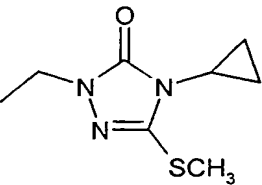
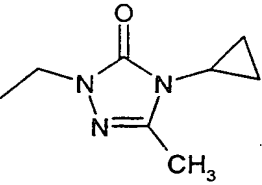
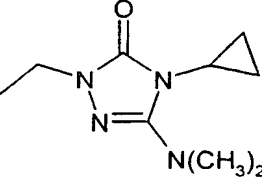
Tabelle 3: Beispiele für die Verbindungen der Formel (VII)

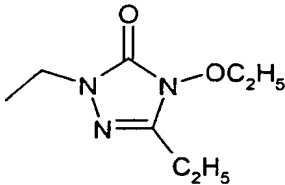
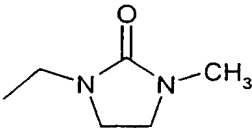
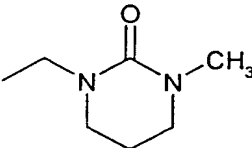
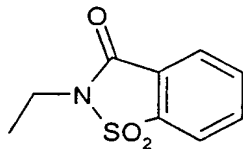
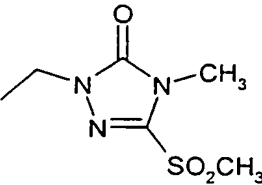
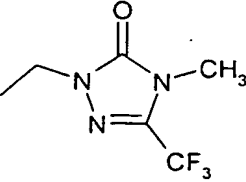
5

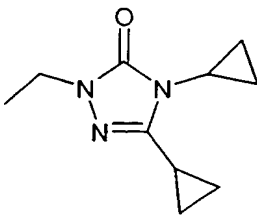
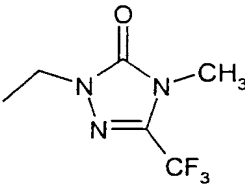
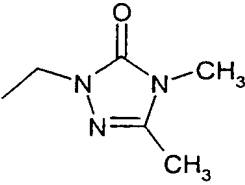
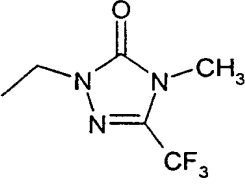
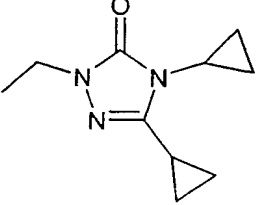
Bsp.- Nr.	(Position-) R^3	(Position-) $(R^4)_n$	(Position-) -A-Z	Y	Physikal. Daten
VII-3	(2-) Cl	(4-) Cl	(3-) 	OCH ₃	Fp.: 229°C logP = 2,27 ^{a)}
VII-4	(2-) Cl	(4-) Cl	(3-) 	OCH ₃	Fp.: 120°C logP = 2,38 ^{a)}
VII-5	(2-) Cl	(4-) Cl	(3-) 	OCH ₃	Fp.: 127°C logP = 2,55 ^{a)}
VII-6	(2-) Cl	(4-) Cl	(3-) 	OCH ₃	Fp.: 121°C logP = 2,04 ^{a)}

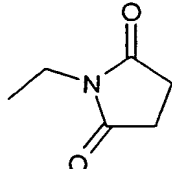
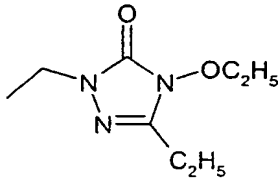
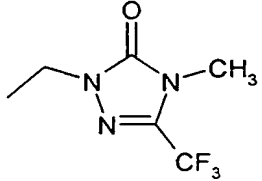
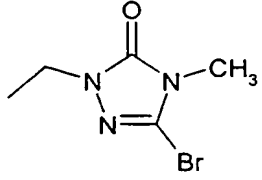
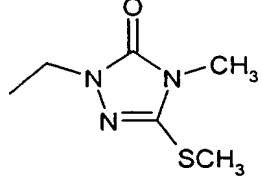
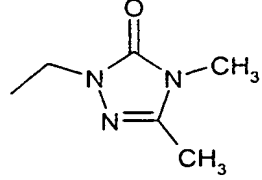
Bsp.- Nr.	(Position-) R ³	(Position-) (R ⁴) _n	(Position-) -A-Z	Y	Physikal. Daten
VII-7	(2-) Cl	(4-) Cl	(3-) 	OCH ₃	Fp.: 68°C logP = 2,73 ^{a)}
VII-8	(2-) Cl	(4-) Cl	(3-) 	OCH ₃	Fp.: 129°C logP = 2,72 ^{a)}
VII-9	(2-) Cl	(4-) Cl	(3-) 	OCH ₃	Fp.: 164°C logP = 2,18 ^{a)}
VII-10	(2-) Cl	(4-) Cl	(3-) 	OCH ₃	Fp.: 158°C logP = 1,55 ^{a)}
VII-11	(2-) Cl	(4-) Cl	(3-) 	OCH ₃	Fp.: 106°C logP = 2,16 ^{a)}

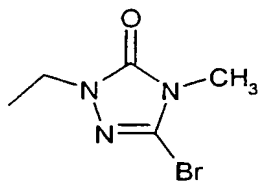
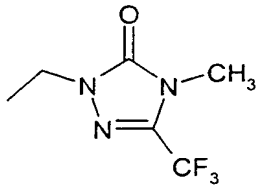
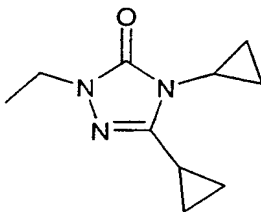
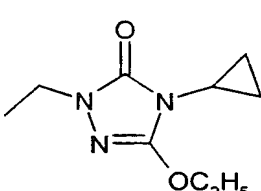
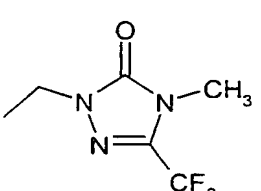
Bsp.- Nr.	(Position-) R ³	(Position-) (R ⁴) _n	(Position-) -A-Z	Y	Physikal. Daten
VII-12	(2-) Cl	(4-) Cl	(3-) 	OCH ₃	Fp.: 126°C logP = 2,11 ^{a)}
VII-13	(2-) Cl	(4-) Cl	(3-) 	OCH ₃	Fp.: 146°C logP = 1,65 ^{a)}
VII-14	(2-) Cl	(4-) Cl	(3-) 	OCH ₃	Fp.: 178°C logP = 1,86 ^{a)}
VII-15	(2-) Cl	(4-) Cl	(3-) 	OCH ₃	Fp.: 97°C logP = 2,36 ^{a)}
VII-16	(2-) Cl	(4-) Cl	(3-) 	OCH ₃	Fp.: 99°C logP = 2,73 ^{a)}

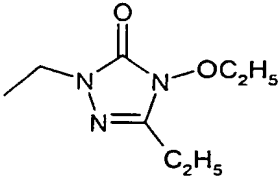
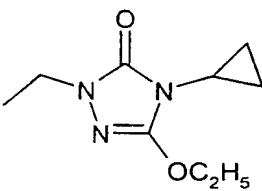
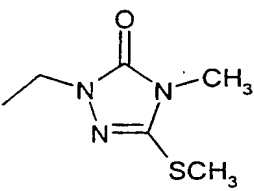
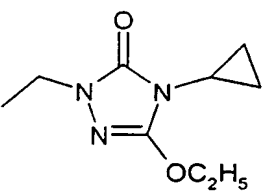
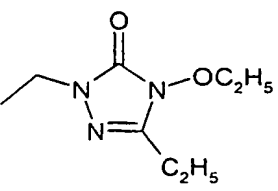
Bsp.- Nr.	(Position-) R ³	(Position-) (R ⁴) _n	(Position-) -A-Z	Y	Physikal. Daten
VII-17	(2-) Cl	(4-) Cl	(3-) 	OCH ₃	Fp.: 56°C logP = 3,08 ^{a)}
VII-18	(2-) Cl	(4-) Cl	(3-) 	OCH ₃	Fp.: 102°C logP = 3,05 ^{a)}
VII-19	(2-) Cl	(4-) Cl	(3-) 	OCH ₃	Fp.: 131°C logP = 2,70 ^{a)}
VII-20	(2-) Cl	(4-) Cl	(3-) 	OCH ₃	Fp.: 135°C logP = 1,97 ^{a)}
VII-21	(2-) Cl	(4-) Cl	(3-) 	OCH ₃	Fp.: 143°C logP = 2,42 ^{a)}

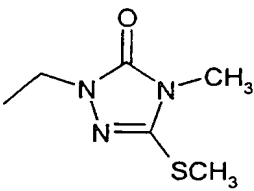
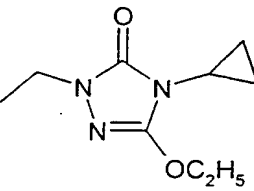
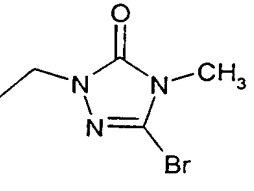
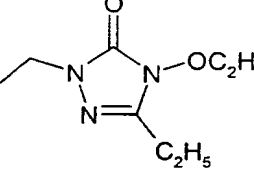
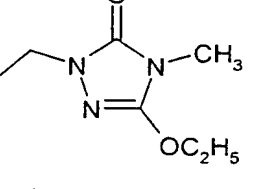
Bsp.- Nr.	(Position-) R ³	(Position-) (R ⁴) _n	(Position-) -A-Z	Y	Physikal. Daten
VII-22	(2-) Cl	(4-) Cl	(3-) 	OCH ₃	Fp.: 85°C logP = 2,58 ^{a)}
VII-23	(2-) Cl	(4-) Cl	(3-) 	OCH ₃	logP = 1,98 ^{a)}
VII-24	(2-) Cl	(4-) Cl	(3-) 	OCH ₃	logP = 2,07 ^{a)}
VII-25	(2-) Cl	(4-) Cl	(3-) 	OCH ₃	Fp.: 157°C logP = 2,94 ^{a)}
VII-26	(4-) CF ₃	-	(2-) 	OC ₂ H ₅	¹ H-NMR (CDCl ₃ , δ): 5,53 ppm.
VII-27	(4-) NO ₂	-	(3-) 	OC ₂ H ₅	¹ H-NMR (CDCl ₃ , δ): 5,48 ppm.

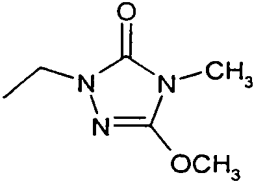
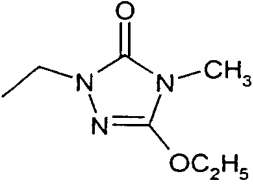
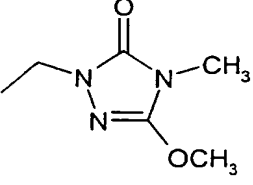
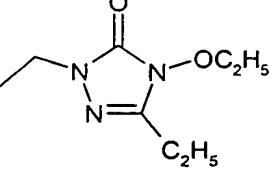
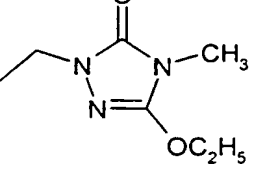
Bsp.- Nr.	(Position-) R ³	(Position-) (R ⁴) _n	(Position-) -A-Z	Y	Physikal. Daten
VII-28	(4-) NO ₂	-	(3-) 	OC ₂ H ₅	¹ H-NMR (CDCl ₃ , δ): 5,30 ppm.
VII-29	(4-) SO ₂ CH ₃	-	(3-) 	OC ₂ H ₅	¹ H-NMR (CDCl ₃ , δ): 5,61 ppm.
VII-30	(4-) Cl	-	(3-) 	OC ₂ H ₅	¹ H-NMR (CDCl ₃ , δ): 5,08 ppm.
VII-31	(4-) Cl	-	(3-) 	OC ₂ H ₅	¹ H-NMR (CDCl ₃ , δ): 5,17 ppm.
VII-32	(4-) Cl	-	(3-) 	OC ₂ H ₅	¹ H-NMR (CDCl ₃ , δ): 5,00 ppm

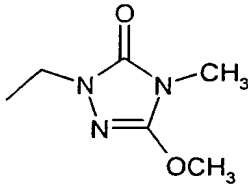
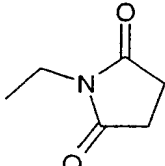
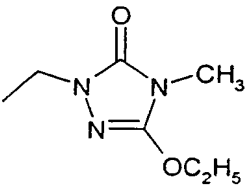
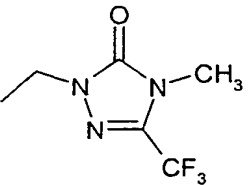
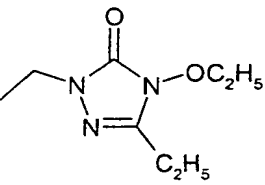
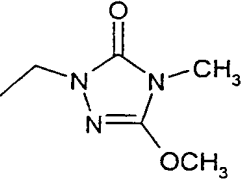
Bsp.- Nr.	(Position-) R ³	(Position-) (R ⁴) _n	(Position-) -A-Z	Y	Physikal. Daten
VII-33	(4-) SO ₂ CH ₃	-	(2-) 	OC ₂ H ₅	logP = 1,53 ^{a)}
VII-34	(4-) Br	-	(2-) 	OC ₂ H ₅	logP = 3,24 ^{a)}
VII-35	(4-) Br	-	(2-) 	OC ₂ H ₅	logP = 3,40 ^{a)}
VII-36	(4-) F	-	(3-) 	OC ₂ H ₅	logP = 2,41 ^{a)}
VII-37	(4-) F	-	(2-) 	OC ₂ H ₅	logP = 2,45 ^{a)}
VII-38	(4-) Br	-	(3-) 	OC ₂ H ₅	logP = 2,06 ^{a)}

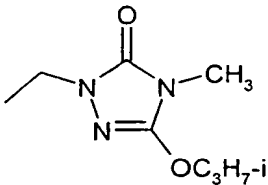
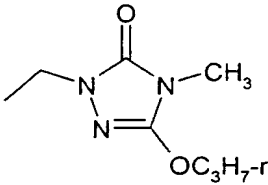
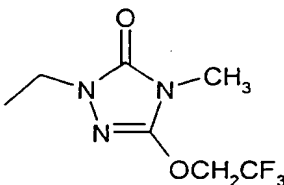
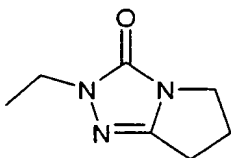
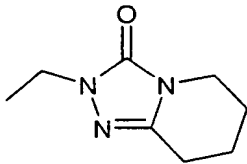
Bsp.- Nr.	(Position-) R ³	(Position-) (R ⁴) _n	(Position-) -A-Z	Y	Physikal. Daten
VII-39	(4-) Br	-	(3-) 	OC ₂ H ₅	logP = 2,64 ^{a)}
VII-40	(4-) Br	-	(3-) 	OC ₂ H ₅	logP = 3,23 ^{a)}
VII-41	(4-) Br	-	(3-) 	OC ₂ H ₅	logP = 3,02 ^{a)}
VII-42	(4-) Cl	-	(2-) 	OC ₂ H ₅	logP = 3,23 ^{a)}
VII-43	(4-) Cl	-	(2-) 	OC ₂ H ₅	logP = 3,31 ^{a)}

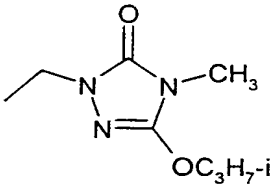
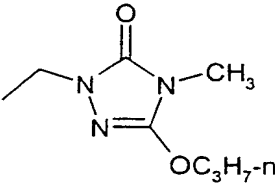
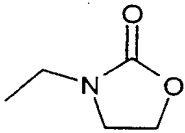
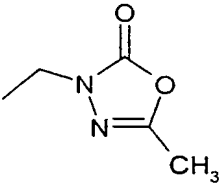
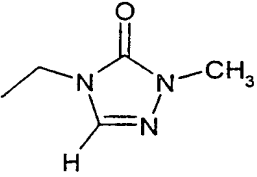
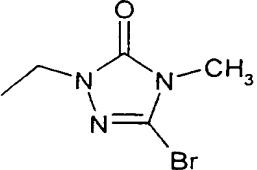
Bsp.- Nr.	(Position-) R ³	(Position-) (R ⁴) _n	(Position-) -A-Z	Y	Physikal. Daten
VII-44	(4-) Cl	-	(2-) 	OC ₂ H ₅	logP = 3,14 ^{a)}
VII-45	(4-) NO ₂	-	(2-) 	OC ₂ H ₅	logP = 2,42 ^{a)}
VII-46	(4-) NO ₂	-	(2-) 	OC ₂ H ₅	logP = 2,82 ^{a)}
VII-47	(4-) CF ₃	-	(2-) 	OC ₂ H ₅	logP = 3,48 ^{a)}
VII-48	(4-) CF ₃	-	(2-) 	OC ₂ H ₅	logP = 3,38 ^{a)}

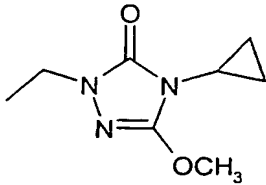
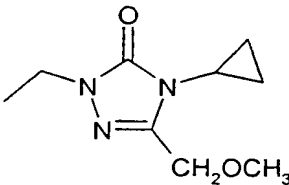
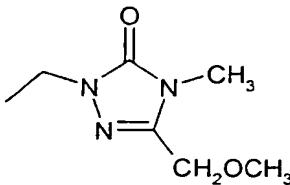
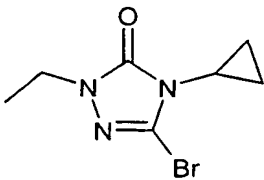
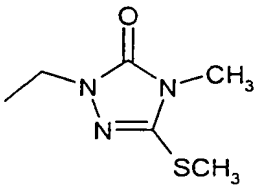
Bsp.- Nr.	(Position-) R ³	(Position-) (R ⁴) _n	(Position-) -A-Z	Y	Physikal. Daten
VII-49	(4-) CF ₃	-	(2-) 	OC ₂ H ₅	logP = 3,02 ^{a)}
VII-50	(4-) CF ₃	-	(2-) 	OC ₃ H ₇	logP = 3,91 ^{a)}
VII-51	(4-) OCH ₃	-	(2-) 	OC ₂ H ₅	
VII-52	(4-) OCH ₃	-	(2-) 	OC ₂ H ₅	
VII-53	(4-) CF ₃	-	(2-) 	OC ₂ H ₅	¹ H-NMR (CDCl ₃ , δ): 5,37 ppm.

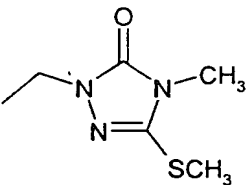
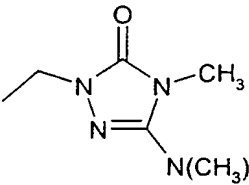
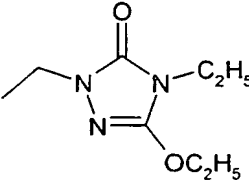
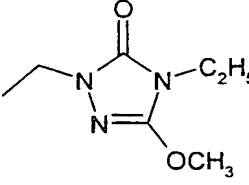
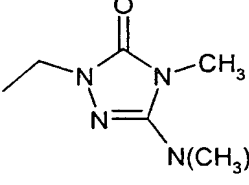
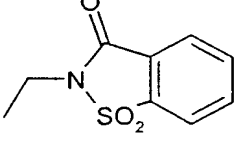
Bsp.- Nr.	(Position-) R ³	(Position-) (R ⁴) _n	(Position-) -A-Z	Y	Physikal. Daten
VII-54	(4-) CF ₃	-	(2-) 	OC ₂ H ₅	¹ H-NMR (CDCl ₃ , δ): 5,37 ppm.
VII-55	-	-	(2-) 	OC ₂ H ₅	
VII-56	-	-	(2-) 	OC ₂ H ₅	¹ H-NMR (CDCl ₃ , δ): 5,37 ppm.
VII-57	-	-	(2-) 	OC ₂ H ₅	¹ H-NMR (CDCl ₃ , δ): 5,40 ppm.
VII-58	(4-) Br	-	(2-) 	OC ₂ H ₅	logP = 2,95 ^{a)}

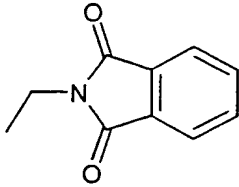
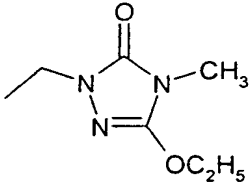
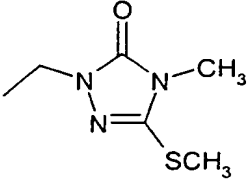
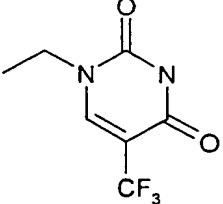
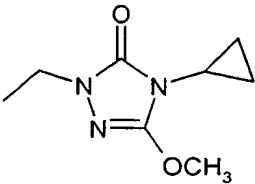
Bsp.- Nr.	(Position-) R ³	(Position-) (R ⁴) _n	(Position-) -A-Z	Y	Physikal. Daten
VII-59	(4-) Br	-	(2-) 	OC ₂ H ₅	¹ H-NMR (CDCl ₃ , δ): 5,31 ppm.
VII-60	(4-) Br	-	(2-) 	OC ₂ H ₅	logP = 2,44 ^{a)}
VII-61	(4-) F	-	(2-) 	OC ₂ H ₅	¹ H-NMR (CDCl ₃ , δ): 5,35 ppm.
VII-62	(4-) F	-	(2-) 	OC ₂ H ₅	¹ H-NMR (CDCl ₃ , δ): 5,53 ppm.
VII-63	(4-) F	-	(2-) 	OC ₂ H ₅	¹ H-NMR (CDCl ₃ , δ): 5,40 ppm.
VII-64	(4-) F	-	(2-) 	OC ₂ H ₅	¹ H-NMR (CDCl ₃ , δ): 5,36 ppm.

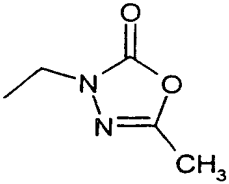
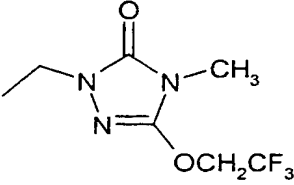
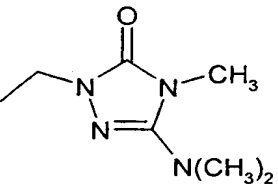
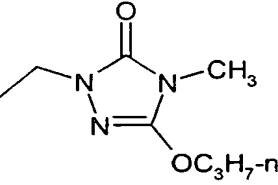
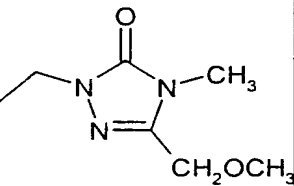
Bsp.- Nr.	(Position-) R ³	(Position-) (R ⁴) _n	(Position-) -A-Z	Y	Physikal. Daten
VII-65	(4-) Br	-	(2-) 	OC ₂ H ₅	logP = 3,34 ^{a)}
VII-66	(4-) Br	-	(2-) 	OC ₂ H ₅	logP = 3,38 ^{a)}
VII-67	(4-) Br	-	(2-) 	OC ₂ H ₅	logP = 3,31 ^{a)}
VII-68	(4-) Br	-	(2-) 	OC ₂ H ₅	logP = 2,16 ^{a)}
VII-69	(4-) Br	-	(2-) 	OC ₂ H ₅	logP = 2,41 ^{a)}

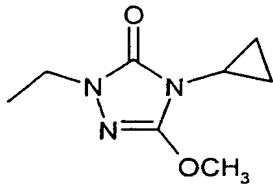
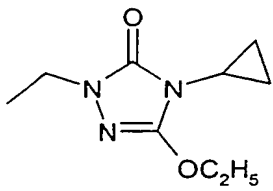
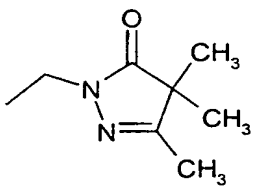
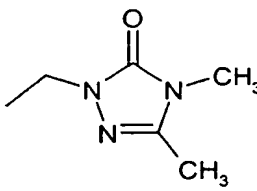
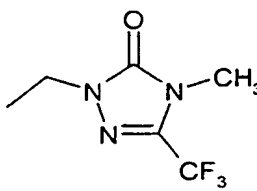
Bsp.- Nr.	(Position-) R ³	(Position-) (R ⁴) _n	(Position-) -A-Z	Y	Physikal. Daten
VII-70	(4-) CF ₃	-	(2-) 	OC ₂ H ₅	logP = 3,51 ^{a)}
VII-71	(4-) CF ₃	-	(2-) 	OC ₂ H ₅	logP = 3,54 ^{a)}
VII-72	(4-) Br	-	(2-) 	OC ₂ H ₅	logP = 2,36 ^{a)}
VII-73	(4-) Br	-	(2-) 	OC ₂ H ₅	logP = 2,88 ^{a)}
VII-74	(4-) CF ₃	-	(2-) 	OC ₂ H ₅	logP = 2,68 ^{a)}
VII-75	(4-) Br	-	(2-) 	OC ₂ H ₅	logP = 2,80 ^{a)}

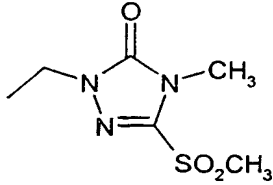
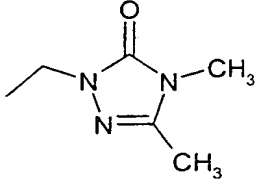
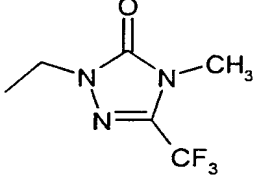
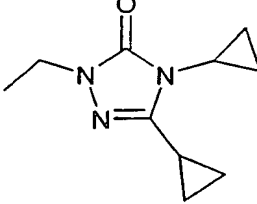
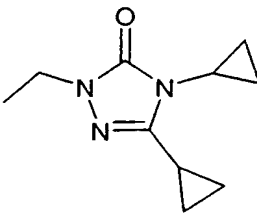
Bsp.- Nr.	(Position-) R ³	(Position-) (R ⁴) _n	(Position-) -A-Z	Y	Physikal. Daten
VII-76	(4-) CF ₃	-	(3-) 	OC ₂ H ₅	logP = 3,87 ^{a)}
VII-77	(4-) CF ₃	-	(2-) 	OC ₂ H ₅	logP = 2,88 ^{a)}
VII-78	(4-) CF ₃	-	(2-) 	OC ₂ H ₅	logP = 2,60 ^{a)}
VII-79	(4-) CF ₃	-	(2-) 	OC ₂ H ₅	logP = 3,35 ^{a)}
VII-80	(4-) Br	-	(2-) 	OC ₂ H ₅	logP = 2,86 ^{a)}

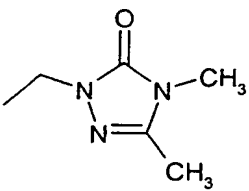
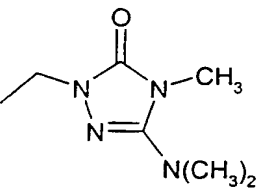
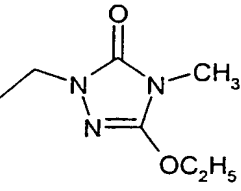
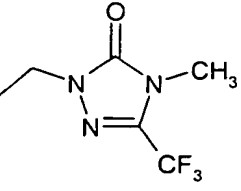
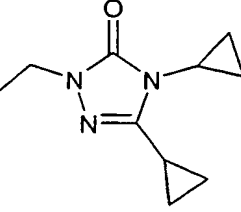
Bsp.- Nr.	(Position-) R ³	(Position-) (R ⁴) _n	(Position-) -A-Z	Y	Physikal. Daten
VII-81	(4-) Cl	-	(2-) 	OC ₂ H ₅	logP = 2,83 ^{a)}
VII-82	(4-) Br	-	(2-) 	OC ₂ H ₅	logP = 2,60 ^{a)}
VII-83	(4-) CF ₃	-	(2-) 	OC ₂ H ₅	¹ H-NMR (CDCl ₃ , δ): 5,36 ppm.
VII-84	(4-) CF ₃	-	(2-) 	OC ₂ H ₅	¹ H-NMR (CDCl ₃ , δ): 5,37 ppm.
VII-85	(4-) CF ₃	-	(2-) 	OC ₂ H ₅	logP = 2,79 ^{a)}
VII-86	(4-) CF ₃	-	(2-) 	OC ₂ H ₅	logP = 3,67 ^{a)}

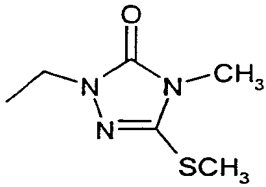
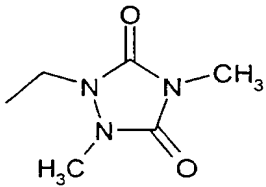
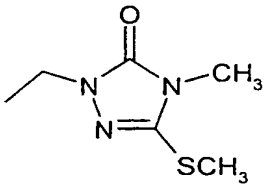
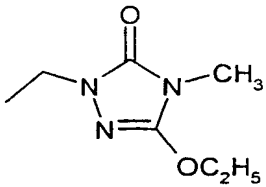
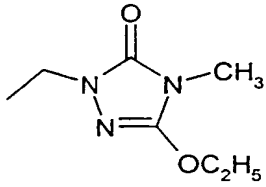
Bsp.- Nr.	(Position-) R ³	(Position-) (R ⁴) _n	(Position-) -A-Z	Y	Physikal. Daten
VII-87	(4-) CF ₃	-	(2-) 	OC ₂ H ₅	logP = 3,80 ^{a)}
VII-88	(3-) CH ₃	-	(2-) 	OC ₂ H ₅	logP = 2,54 ^{a)}
VII-89	(4-) SO ₂ CH ₃	-	(2-) 	OC ₂ H ₅	logP = 1,82 ^{a)}
VII-90	(4-) CF ₃	-	(2-) 	OC ₂ H ₅	logP = 2,93 ^{a)}
VII-91	(4-) CF ₃	-	(2-) 	OC ₂ H ₅	logP = 3,08 ^{a)}

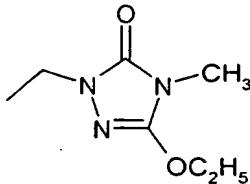
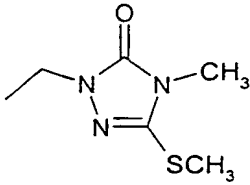
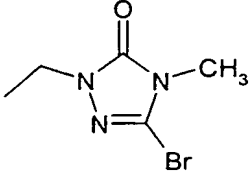
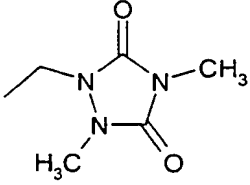
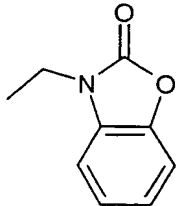
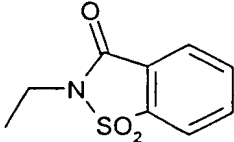
Bsp.- Nr.	(Position-) R ³	(Position-) (R ⁴) _n	(Position-) -A-Z	Y	Physikal. Daten
VII-92	(4-) CF ₃	-	(2-) 	OC ₂ H ₅	logP = 3,04 ^{a)}
VII-93	(4-) CF ₃	-	(2-) 	OC ₂ H ₅	logP = 3,45 ^{a)}
VII-94	(4-) F	-	(2-) 	OC ₂ H ₅	logP = 2,21 ^{a)}
VII-95	(4-) F	-	(2-) 	OC ₂ H ₅	logP = 2,96 ^{a)}
VII-96	(4-) F	-	(2-) 	OC ₂ H ₅	logP = 2,05 ^{a)}

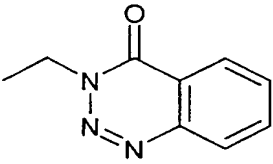
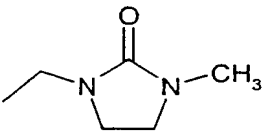
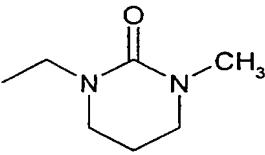
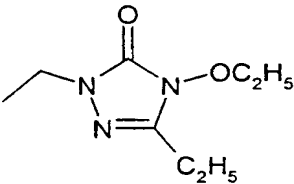
Bsp.- Nr.	(Position-) R ³	(Position-) (R ⁴) _n	(Position-) -A-Z	Y	Physikal. Daten
VII-97	(4-) F	-	(2-) 	OC ₂ H ₅	logP = 2,50 ^{a)}
VII-98	(4-) F	-	(2-) 	OC ₂ H ₅	logP = 2,89 ^{a)}
VII-99	(4-) CF ₃	-	(2-) 	OC ₂ H ₅	logP = 2,91 ^{a)}
VII-100	(4-) Cl	-	(2-) 	OC ₂ H ₅	¹ H-NMR (CDCl ₃ , δ): 5,39 ppm.
VII-101	(4-) Cl	-	(2-) 	OC ₂ H ₅	¹ H-NMR (CDCl ₃ , δ): 5,50 ppm.

Bsp.- Nr.	(Position-) R ³	(Position-) (R ⁴) _n	(Position-) -A-Z	Y	Physikal. Daten
VII- 102	(4-) Cl	-	(2-) 	OC ₂ H ₅	¹ H-NMR (CDCl ₃ , δ): 5,49 ppm.
VII- 103	(4-) CF ₃	-	(2-) 	OC ₂ H ₅	¹ H-NMR (CDCl ₃ , δ): 5,29 ppm.
VII- 104	(4-) CF ₃	-	(2-) 	OC ₂ H ₅	¹ H-NMR (CDCl ₃ , δ): 5,53 ppm.
VII- 105	(4-) CF ₃	-	(2-) 	OC ₂ H ₅	¹ H-NMR (CDCl ₃ , δ): 5,34 ppm.
VII- 106	(4-) SO ₂ CH ₃	-	(2-) 	OC ₂ H ₅	¹ H-NMR (CDCl ₃ , δ): 5,39 ppm.

Bsp.- Nr.	(Position-) R^3	(Position-) $(R^4)_n$	(Position-) -A-Z	Y	Physikal. Daten
VII- 107	(4-) SO_2CH_3	-	(2-) 	OC_2H_5	1H -NMR ($CDCl_3$, δ): 5,43 ppm.
VII- 108	(4-) SO_2CH_3	-	(2-) 	OC_2H_5	1H -NMR ($CDCl_3$, δ): 5,40 ppm.
VII- 109	(4-) SO_2CH_3	-	(2-) 	OC_2H_5	1H -NMR ($CDCl_3$, δ): 5,38 ppm.
VII- 110	(4-) Br	-	(2-) 	OC_2H_5	1H -NMR ($CDCl_3$, δ): 5,49 ppm.
VII- 111	-	-	(2-) 	OC_2H_5	1H -NMR ($CDCl_3$, δ): 5,3 ppm.

Bsp.- Nr.	(Position-) R ³	(Position-) (R ⁴) _n	(Position-) -A-Z	Y	Physikal. Daten
VII- 112	-	-	(2-) 	OC ₂ H ₅	¹ H-NMR (CDCl ₃ , δ): 5,44 ppm.
VII- 113	(4-) CF ₃	-	(2-) 	OC ₂ H ₅	logP = 2,58 ^{a)}
VII- 114	(4-) SO ₂ CH ₃	-	(2-) 	OCH ₃	logP = 1,53 ^{a)}
VII- 115	(4-) SO ₂ CH ₃	-	(2-) 	OCH ₃	logP = 1,59 ^{a)}
VII- 116	(4-) I	-	(2-) 	OCH ₃	logP = 2,68 ^{a)}

Bsp.- Nr.	(Position-) R^3	(Position-) $(R^4)_n$	(Position-) -A-Z	Y	Physikal. Daten
VII- 117	(4-) CF_3	-	(2-) 	OCH_3	$\log P = 2,74^a)$
VII- 118	(4-) CF_3	-	(2-) 	OCH_3	$\log P = 2,65^a)$
VII- 119	(4-) CF_3	-	(2-) 	OC_2H_5	$\log P = 2,96^a)$
VII- 120	-	-	(2-) 	OCH_3	Fp.: $106^\circ C$
VII- 121	(4-) CF_3	-	(2-) 	OCH_3	$\log P = 3,37^a)$
VII- 122	(4-) CF_3	-	(2-) 	OCH_3	$\log P = 3,29^a)$

Bsp.- Nr.	(Position-) R ³	(Position-) (R ⁴) _n	(Position-) -A-Z	Y	Physikal. Daten
VII- 123	(4-) CF ₃	-	(2) 	OCH ₃	logP = 3,26 ^{a)}
VII- 124	(4-) Cl	(2-) OCH ₃	(3) 	OCH ₃	¹ H-NMR (DMSO-D ₆ , δ): 4,44 ppm.
VII- 125	(4-) Cl	(2-) OCH ₃	(3-) 	OCH ₃	¹ H-NMR (DMSO-D ₆ , δ): 4,66 ppm.
VII- 126	(4-) Cl	(2-) OCH ₃	(3-) 	OCH ₃	¹ H-NMR (DMSO-D ₆ , δ): 4,95 ppm.

Die Bestimmung der in Tabelle 3 angegebenen logP-Werte erfolgte gemäß EEC-Directive 79/831 Annex V.A8 durch HPLC (High Performance Liquid Chromatography) an einer Phasenumkehrsäule (C 18). Temperatur: 43°C.

5

(a) Eluenten für die Bestimmung im sauren Bereich: 0,1 % wässrige Phosphorsäure, Acetonitril; linearer Gradient von 10 % Acetonitril bis 90 % Acetonitril - entsprechende Messergebnisse sind in Tabelle 3 mit ^{a)} markiert.

(b) Eluenten für die Bestimmung im neutralen Bereich: 0,01-molare wässrige Phosphatpuffer-Lösung, Acetonitril; linearer Gradient von 10 % Acetonitril bis 90 % Acetonitril - entsprechende Messergebnisse sind in Tabelle 3 mit ^{b)} markiert.

- 5 Die Eichung erfolgte mit unverzweigten Alkan-2-onen (mit 3 bis 16 Kohlenstoffatomen), deren logP-Werte bekannt sind (Bestimmung der logP-Werte anhand der Retentionszeiten durch lineare Interpolation zwischen zwei aufeinanderfolgenden Alkanonen).
- 10 Die lambda-max-Werte wurden an Hand der UV-Spektren von 200 nm bis 400 nm in den Maxima der chromatographischen Signale ermittelt.

Anwendungsbeispiele:**Beispiel A**

Pre-emergence-Test

5

Lösungsmittel: 5 Gewichtsteile Aceton

Emulgator: 1 Gewichtsteil Alkylarylpolglykolether

10

Zur Herstellung einer zweckmäßigen Wirkstoffzubereitung vermischt man 1 Gewichtsteil Wirkstoff mit der angegebenen Menge Lösungsmittel, gibt die angegebene Menge Emulgator zu und verdünnt das Konzentrat mit Wasser auf die gewünschte Konzentration.

15

Samen der Testpflanzen werden in normalen Boden ausgesät. Nach ca. 24 Stunden wird der Boden so mit der Wirkstoffzubereitung besprüht, daß die jeweils gewünschte Wirkstoffmenge pro Flächeneinheit ausgebracht wird. Die Konzentration der Spritzbrühe wird so gewählt, daß in 1000 Liter Wasser pro Hektar die jeweils gewünschte Wirkstoffmenge ausgebracht wird.

20

Nach drei Wochen wird der Schädigungsgrad der Pflanzen bonitiert in % Schädigung im Vergleich zur Entwicklung der unbehandelten Kontrolle.

Es bedeuten:

25

0 % = keine Wirkung (wie unbehandelte Kontrolle)

100 % = totale Vernichtung

In diesem Test zeigen beispielsweise die Verbindungen gemäß Herstellungsbeispiel 3 und 4 bei guter Verträglichkeit gegenüber Kulturpflanzen, wie z.B. Mais, starke Wirkung gegen Unkräuter.

Beispiel B

Post-emergence-Test

Lösungsmittel: 5 Gewichtsteile Aceton

5 Emulgator: 1 Gewichtsteil Alkylarylpolyglykoether

10 Zur Herstellung einer zweckmäßigen Wirkstoffzubereitung vermischt man 1 Gewichtsteil Wirkstoff mit der angegebenen Menge Lösungsmittel, gibt die angegebene Menge Emulgator zu und verdünnt das Konzentrat mit Wasser auf die gewünschte Konzentration.

15 Mit der Wirkstoffzubereitung spritzt man Testpflanzen, welche eine Höhe von 5 - 15 cm haben so, daß die jeweils gewünschten Wirkstoffmengen pro Flächeneinheit ausgebracht werden. Die Konzentration der Spritzbrühe wird so gewählt, daß in 1000 l Wasser/ha die jeweils gewünschten Wirkstoffmengen ausgebracht werden.

Nach drei Wochen wird der Schädigungsgrad der Pflanzen bonitiert in % Schädigung im Vergleich zur Entwicklung der unbehandelten Kontrolle.

20 Es bedeuten:

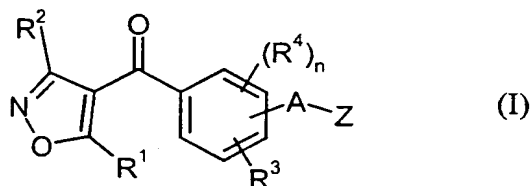
0 % = keine Wirkung (wie unbehandelte Kontrolle)

100 % = totale Vernichtung

25 In diesem Test zeigen beispielsweise die Verbindungen gemäß Herstellungsbeispiel 3 und 4 bei guter Verträglichkeit gegenüber Kulturpflanzen, wie z.B. Weizen, sehr starke Wirkung gegen Unkräuter.

Patentansprüche

1. Verbindungen der allgemeinen Formel (I),



in welcher

n für die Zahlen 0, 1, 2 oder 3 steht,

A für eine Einfachbindung oder für Alkandiyl (Alkylen) steht,

R¹ für Wasserstoff oder für jeweils gegebenenfalls substituiertes Alkyl, Alkenyl oder Cycloalkyl steht,

R² für Wasserstoff, Cyano, Carbamoyl, Halogen, oder für jeweils gegebenenfalls substituiertes Alkyl, Alkylcarbonyl, Alkoxy, Alkoxy-carbonyl, Alkylthio, Alkylsulfinyl oder Alkylsulfonyl steht,

R³ für Wasserstoff, Nitro, Cyano, Carboxy, Carbamoyl, Thiocarbamoyl, Halogen, oder für jeweils gegebenenfalls substituiertes Alkyl, Alkoxy, Alkylthio, Alkylsulfinyl, Alkylsulfonyl, Alkylamino, Dialkylamino oder Dialkylaminosulfonyl steht,

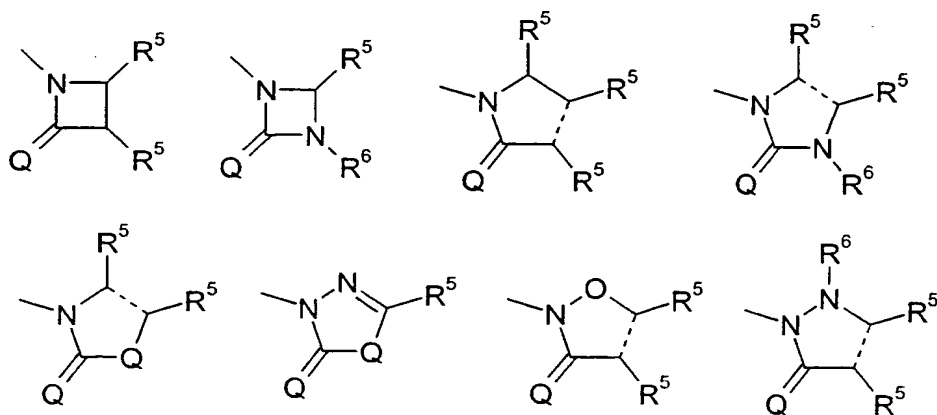
R⁴ Nitro, Cyano, Carboxy, Carbamoyl, Thiocarbamoyl, Halogen, oder für jeweils gegebenenfalls substituiertes Alkyl, Alkoxy, Alkylthio, Alkylsulfinyl, Alkylsulfonyl, Alkylamino, Dialkylamino oder Dialkylaminosulfonyl steht, und

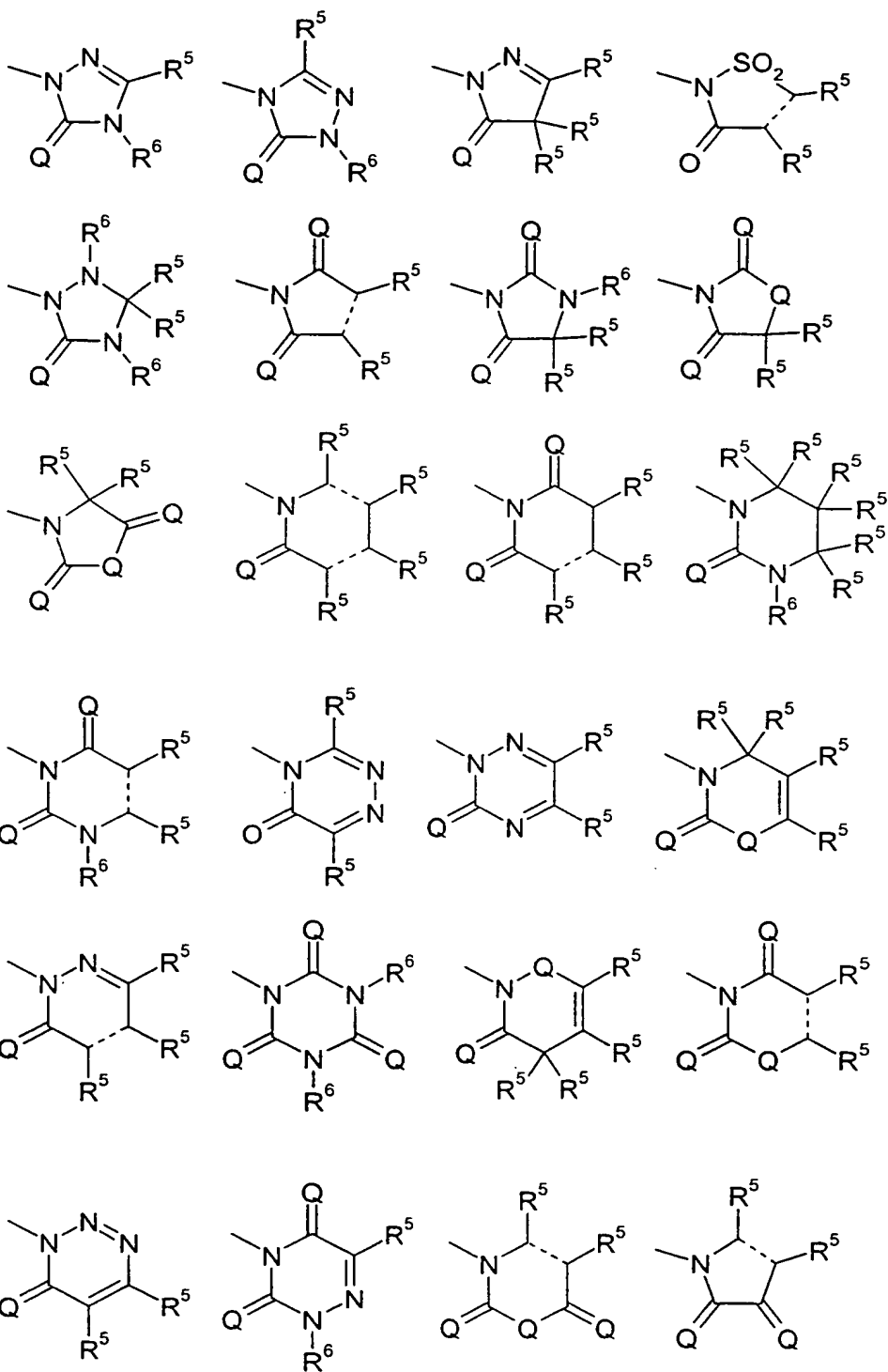
- 5 Z für eine gegebenenfalls substituierte 4- bis 12-gliedrige, gesättigte oder ungesättigte, monocyclische oder bicyclische, heterocyclische Gruppierung steht, welche 1 bis 4 Heteroatome (bis zu 4 Stickstoffatome und gegebenenfalls - alternativ oder additiv - ein Sauerstoffatom oder ein Schwefelatom, oder eine SO-Gruppierung oder eine SO₂-Gruppierung) enthält, und welche zusätzlich ein bis drei Oxo-Gruppen (C=O) und/oder Thioxo-Gruppen (C=S) als Bestandteile des Heterocyclus enthält.
- 10 2. Verbindungen gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß
- n für die Zahlen 0, 1 oder 2 steht,
- 15 A für eine Einfachbindung oder für Alkandiyl (Alkylen) mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen steht,
- 20 R¹ für Wasserstoff, für gegebenenfalls durch Cyano, Halogen, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl oder C₁-C₄-Alkylsulfonyl substituiertes Alkyl mit 1 bis 6 Kohlenstoffatomen, für gegebenenfalls durch Cyano oder Halogen substituiertes Alkenyl mit 2 bis 6 Kohlenstoffatomen, oder für gegebenenfalls durch Cyano, Halogen oder C₁-C₄-Alkyl substituiertes Cycloalkyl mit 3 bis 6 Kohlenstoffatomen steht,
- 25 R² für Wasserstoff, Cyano, Carbamoyl, Halogen, für jeweils gegebenenfalls durch Cyano, Halogen, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl oder C₁-C₄-Alkylsulfonyl substituiertes Alkyl, Alkylcarbonyl, Alkoxy oder Alkoxycarbonyl mit jeweils bis zu 6 Kohlenstoffatomen, oder für gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Alkylthio, Alkylsulfinyl oder Alkylsulfonyl mit 1 bis 6 Kohlenstoffatomen steht,
- 30

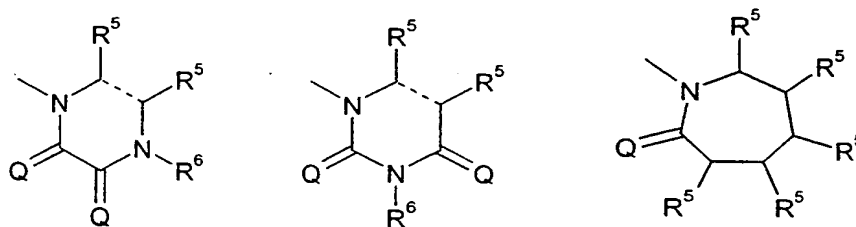
R³ für Wasserstoff, Nitro, Cyano, Carboxy, Carbamoyl, Thiocarbamoyl, Halogen, für jeweils gegebenenfalls durch Halogen, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl oder C₁-C₄-Alkylsulfonyl substituiertes Alkyl, Alkoxy, Alkylthio, Alkylsulfinyl oder Alkylsulfonyl mit jeweils bis zu 4 Kohlenstoffatomen in den Alkylgruppen, oder für Alkylamino, Dialkylamino oder Dialkylaminosulfonyl mit jeweils bis zu 4 Kohlenstoffatomen in den Alkylgruppen steht,

R⁴ für Nitro, Cyano, Carboxy, Carbamoyl, Thiocarbamoyl, Halogen, für jeweils gegebenenfalls durch Halogen, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl oder C₁-C₄-Alkylsulfonyl substituiertes Alkyl, Alkoxy, Alkylthio, Alkylsulfinyl oder Alkylsulfonyl mit jeweils bis zu 4 Kohlenstoffatomen in den Alkylgruppen, oder für Alkylamino, Dialkylamino oder Dialkylaminosulfonyl mit jeweils bis zu 4 Kohlenstoffatomen in den Alkylgruppen steht, und

Z für eine der nachstehenden heterocyclischen Gruppierungen steht







worin jeweils die gestrichelt gezeichnete Bindung eine Einfachbindung oder eine Doppelbindung ist, und jede heterocyclische Gruppierung vorzugsweise nur zwei Substituenten der Definition R⁵ und/oder R⁶ trägt,

Q für Sauerstoff oder Schwefel steht,

R⁵ für Wasserstoff, Hydroxy, Mercapto, Cyano, Halogen, für jeweils gegebenenfalls durch Cyano, Halogen, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl oder C₁-C₄-Alkylsulfonyl substituiertes Alkyl, Alkylcarbonyl, Alkoxy, Alkoxycarbonyl, Alkylthio, Alkylsulfinyl oder Alkylsulfonyl mit jeweils bis zu 6 Kohlenstoffatomen in den Alkylgruppen, für jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Alkylamino oder Dialkylamino mit jeweils bis zu 6 Kohlenstoffatomen in den Alkylgruppen, für jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Alkenyl, Alkinyl, Alkenyloxy, Alkenylthio oder Alkenylamino mit jeweils bis zu 6 Kohlenstoffatomen in den Alkenyl- bzw. Alkinylgruppen, für jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Cycloalkyl, Cycloalkyloxy, Cycloalkylthio, Cycloalkylamino, Cycloalkylalkyl, Cycloalkylalkoxy, Cycloalkylalkylthio oder Cycloalkylalkylamino mit jeweils 3 bis 6 Kohlenstoffatomen in den Cycloalkylgruppen und gegebenenfalls bis zu 4 Kohlenstoffatomen im Alkylteil, oder für jeweils gegebenenfalls durch Halogen, C₁-C₄-Alkyl oder C₁-C₄-Alkoxy substituiertes Phenyl, Phenylloxy, Phenylthio, Phenylamino, Benzyl, Benzyloxy, Benzylthio

oder Benzylamino steht, für Pyrrolidino, Piperidino oder Morpholino steht, oder – für den Fall, daß zwei benachbarte Reste R^5 und R^5 sich an einer Doppelbindung befinden – auch zusammen mit dem benachbarten Rest R^5 für eine Benzogruppierung steht, und

5 R^6 für Wasserstoff, Hydroxy, Amino, Alkylidenamino mit bis zu 4 Kohlenstoffatomen, für jeweils gegebenenfalls durch Halogen oder C_1 - C_4 -Alkoxy substituiertes Alkyl, Alkoxy, Alkylamino, Dialkylamino oder Alkanoylamino mit jeweils bis zu 6 Kohlenstoffatomen in
10 den Alkylgruppen, für jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Alkenyl, Alkynyl oder Alkenyloxy mit jeweils bis zu 6 Kohlenstoffatomen in den Alkenyl- bzw. Alkynylgruppen, für jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Cycloalkyl, Cycloalkylalkyl oder Cycloalkylamino mit jeweils 3 bis 6 Kohlenstoffatomen in
15 den Cycloalkylgruppen und gegebenenfalls bis zu 3 Kohlenstoffatomen im Alkylteil, oder für jeweils gegebenenfalls durch Halogen, C_1 - C_4 -Alkyl oder C_1 - C_4 -Alkoxy substituiertes Phenyl oder Benzyl steht, oder zusammen mit einem benachbarten Rest R^5 oder R^6 für gegebenenfalls durch Halogen oder C_1 - C_4 -Alkyl substituiertes Alkan-
20 diyl mit 3 bis 5 Kohlenstoffatomen steht,

wobei die einzelnen Reste R^5 und R^6 – soweit mehrere davon an gleiche heterocyclische Gruppierungen gebunden sind, gleiche oder verschiedene Bedeutungen im Rahmen der obigen Definition haben können.

25 3. Verbindungen gemäß Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß

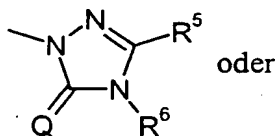
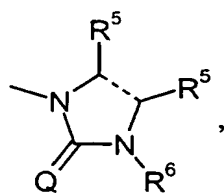
A für eine Einfachbindung, Methylen, Ethyliden (Ethan-1,1-diyl) oder Dimethylen (Ethan-1,2-diyl) steht,

- 5
10
15
20
25
30
- R¹ für Wasserstoff, für jeweils gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy, Methylthio, Ethylthio, n- oder i-Propylthio, Methylsulfinyl, Ethylsulfinyl, n- oder i-Propylsulfinyl, Methylsulfonyl, Ethylsulfonyl, n- oder i-Propylsulfonyl substituiertes Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, für jeweils gegebenenfalls durch Fluor, Chlor oder Brom substituiertes Propenyl, Butenyl, Propinyl oder Butinyl, oder für jeweils gegebenenfalls durch Cyano, Fluor, Chlor, Brom, Methyl oder Ethyl substituiertes Cyclopropyl, Cyclobutyl, Cyclopentyl oder Cyclohexyl steht,
- R² für Wasserstoff, Cyano, Carbamoyl, Fluor, Chlor, Brom, für jeweils gegebenenfalls durch Cyano, Fluor, Chlor, Methoxy oder Ethoxy substituiertes Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, Acetyl, Propionyl, n- oder i-Butyryl, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, n- oder i-Propoxycarbonyl, oder für jeweils gegebenenfalls durch Fluor und/oder Chlor substituiertes Methylthio, Ethylthio, n- oder i-Propylthio steht,
- R³ für Wasserstoff, Nitro, Cyano, Carboxy, Carbamoyl, Thiocarbamoyl, Fluor, Chlor, Brom, Iod, für jeweils gegebenenfalls durch Fluor und/oder Chlor, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy, Methylthio, Ethylthio, n- oder i-Propylthio, Methylsulfinyl, Ethylsulfinyl, Methylsulfonyl oder Ethylsulfonyl substituiertes Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, für jeweils gegebenenfalls durch Fluor und/oder Chlor, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy substituiertes Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy, für jeweils gegebenenfalls durch Fluor und/oder Chlor substituiertes Methylthio, Ethylthio, n- oder i-Propylthio, Methylsulfinyl, Ethylsulfinyl, n- oder i-Propylsulfinyl, Methylsulfonyl, Ethylsulfonyl, n- oder i-Propylsulfonyl, oder für Methylamino, Ethylamino, n- oder i-Propylamino, Dimethylamino,

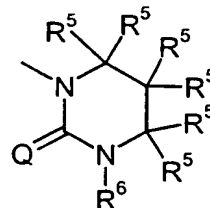
Diethylamino, Dimethylaminosulfonyl oder Diethylaminosulfonyl steht,

R⁴ für Nitro, Cyano, Carboxy, Carbamoyl, Thiocarbamoyl, Fluor, Chlor, Brom, für jeweils gegebenenfalls durch Fluor und/oder Chlor, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy, Methylthio, Ethylthio, n- oder i-Propylthio, Methylsulfinyl, Ethylsulfinyl, Methylsulfonyl oder Ethylsulfonyl substituiertes Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, für jeweils gegebenenfalls durch Fluor und/oder Chlor, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy substituiertes Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy, für jeweils gegebenenfalls durch Fluor und/oder Chlor substituiertes Methylthio, Ethylthio, n- oder i-Propylthio, Methylsulfinyl, Ethylsulfinyl, n- oder i-Propylsulfinyl, Methylsulfonyl, Ethylsulfonyl, n- oder i-Propylsulfonyl, oder für Methylamino, Ethylamino, n- oder i-Propylamino, Dimethylamino, Diethylamino, Dimethylaminosulfonyl oder Diethylaminosulfonyl steht,

Z für eine der Gruppierungen



oder



steht,

R⁵ für Wasserstoff, Hydroxy, Mercapto, Cyano, Fluor, Chlor, Brom, Iod, für jeweils gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy, n-, i-, s- oder t-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n- oder i-Propylthio, n-, i-, s- oder t-Butylthio, Methylsulfinyl, Ethylsulfinyl, n- oder i-Propylsulfinyl, Methylsulfonyl, Ethylsulfonyl, n- oder i-Propylsulfonyl substituiertes Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s-

oder t-Butyl, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy, n-, i-, s- oder t-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n- oder i-Propylthio, n-, i-, s- oder t-Butylthio, Methylsulfinyl, Ethylsulfinyl, n- oder i-Propylsulfinyl, Methylsulfonyl, Ethylsulfonyl, n- oder i-Propylsulfonyl, für Methyl-
5 amino, Ethylamino, n- oder i-Propylamino, n-, i-, s- oder t-Butylamino, Dimethylamino, Diethylamino, Di-n-propylamino oder Di-i-propylamino, für jeweils gegebenenfalls durch Fluor und/oder Chlor substituiertes Ethenyl, Propenyl, Butenyl, Ethinyl, Propinyl, Butinyl, Propenyloxy, Butenyloxy, Propenylthio, Butenylthio, Propenylamino
10 oder Butenylamino, für jeweils gegebenenfalls durch Fluor und/oder Chlor substituiertes Cyclopropyl, Cyclobutyl, Cyclopentyl, Cyclohexyl, Cyclopropyloxy, Cyclobutyloxy, Cyclopentyloxy, Cyclohexyloxy, Cyclopropylthio, Cyclobutylthio, Cyclopentylthio, Cyclohexylthio, Cyclopropylamino, Cyclobutylamino, Cyclopentylamino, Cyclohexylamino, Cyclopropylmethyl, Cyclobutylmethyl, Cyclopentylmethyl, Cyclohexylmethyl, Cyclopropylmethoxy, Cyclobutylmethoxy, Cyclopentylmethoxy, Cyclohexylmethoxy, Cyclopropylmethylthio, Cyclobutylmethylthio, Cyclopentylmethylthio, Cyclohexylmethylthio, Cyclopropylmethylamino, Cyclobutylmethylamino, Cyclopentylmethylamino oder Cyclohexylmethylamino, oder für je-
20 weils gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy substituiertes Phenyl, Phenylloxy, Phenylthio, Phenylamino, Benzyl, Benzyloxy, Benzylthio oder Benzylamino steht, für Pyrrolidino, Piperidino oder Morpholino steht, oder - für den Fall, daß zwei benachbarte Reste R^5 und R^5 sich an einer Doppelbindung befinden - zusammen mit dem benachbarten Rest R^5 auch für eine Benzo-
25 gruppierung steht, und

30 R^6 für Wasserstoff, Hydroxy, Amino, für jeweils gegebenenfalls durch Fluor und/oder Chlor, Methoxy oder Ethoxy substituiertes Methyl,

- 5 Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i- oder s-Butyl, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy, Methylamino, Ethylamino oder Dimethylamino, für jeweils gegebenenfalls durch Fluor und/oder Chlor substituiertes Ethenyl, Propenyl, Ethinyl, Propinyl oder Propenyloxy, für jeweils
10 gegebenenfalls durch Fluor und/oder Chlor substituiertes Cyclopropyl, Cyclobutyl, Cyclopentyl, Cyclohexyl, Cyclopropylmethyl, Cyclobutylmethyl, Cyclopentylmethyl, Cyclohexylmethyl, oder für jeweils gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy substituiertes Phenyl oder Benzyl steht, oder zusammen mit einem benachbarten Rest R⁵ oder R⁶ für jeweils gegebenenfalls durch Methyl und/oder Ethyl substituiertes Propan-1,3-diyl (Trimethylen) oder Butan-1,4-diyl (Tetramethylen) steht.
- 15 4. Verbindungen gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß
- 20 R¹ für Wasserstoff, für jeweils gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Methoxy, Ethoxy, Methylthio, Ethylthio, Methylsulfinyl, Ethylsulfinyl, Methylsulfonyl oder Ethylsulfonyl substituiertes Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, oder für gegebenenfalls durch Cyano, Fluor, Chlor, Brom, Methyl oder Ethyl substituiertes Cyclopropyl steht,
- 25 R² für Wasserstoff, Cyano, Carbamoyl, Fluor, Chlor, Brom, für jeweils gegebenenfalls durch Cyano, Fluor, Chlor, Methoxy oder Ethoxy substituiertes Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, n- oder i-Propoxycarbonyl, oder für jeweils gegebenenfalls durch Fluor und/oder Chlor substituiertes
30 Methylthio, Ethylthio, n- oder i-Propylthio steht,

- 5 R³ für Wasserstoff, Nitro, Cyano, Fluor, Chlor, Brom, Iod, Methyl, Ethyl, Trifluormethyl, Methoxymethyl, Methylthiomethyl, Methylsulfinylmethyl, Methylsulfonylmethyl, Methoxy, Ethoxy, Difluormethoxy, Trifluormethoxy, Methylthio, Ethylthio, Methylsulfinyl, Ethylsulfinyl, Methylsulfonyl, Ethylsulfonyl oder Dimethylaminosulfonyl steht,
- 10 R⁴ für Nitro, Cyano, Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, Trifluormethyl, Methoxymethyl, Methylthiomethyl, Methylsulfinylmethyl, Methylsulfonylmethyl, Methoxy, Ethoxy, Difluormethoxy, Trifluormethoxy, Methylthio, Ethylthio, Methylsulfinyl, Ethylsulfinyl, Methylsulfonyl, Ethylsulfonyl oder Dimethylaminosulfonyl steht,
- 15 R⁵ für Wasserstoff, Hydroxy, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, Difluormethyl, Dichlormethyl, Trifluormethyl, Trichlormethyl, Chlordifluormethyl, Fluordichlormethyl, Fluorethyl, Chlorethyl, Difluorethyl, Dichlorethyl, Fluor-n-propyl, Fluor-i-propyl, Chlor-n-propyl, Chlor-i-propyl, Methoxymethyl, Ethoxymethyl, Methoxyethyl, Ethoxyethyl, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy, n-, i-, s- oder t-Butoxy, Fluorethoxy, Chlorethoxy, Difluorethoxy, Dichlorethoxy, Trifluorethoxy, Trichlorethoxy, Chlorfluorethoxy, Chlordifluorethoxy, Fluordichlorethoxy, Methylthio, Ethylthio, n- oder i-Propylthio, Fluorethylthio, Chlorethylthio, Difluorethylthio, Dichlorethylthio, Chlorfluorethylthio, Chlordifluorethylthio, Fluordichlorethylthio, Methylsulfinyl, Ethylsulfinyl, n- oder i-Propylsulfinyl, Methylsulfonyl, Ethylsulfonyl, n- oder i-Propylsulfonyl, Dimethylamino, Propenylthio, Butenylthio, Propinylthio, Butinylthio, Cyclopropyl, Cyclopropylmethyl, Cyclopropylmethoxy, Phenyl oder Phenoxy steht, und
- 20
- 25
- 30 R⁶ für Amino, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, Methoxy, Ethoxy, Methylamino, Dimethylamino, Cyclopropyl oder

Cyclopropylmethyl steht, oder zusammen mit R⁵ für Propan-1,3-diyl (Trimethylen), Butan-1,4-diyl (Tetramethylen) oder Pentan-1,5-diyl (Pentamethylen) steht.

- 5 5. Verbindungen gemäß einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß

A für Methylen steht.

- 10 6. Verbindungen gemäß einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß

Q für Sauerstoff (O) steht.

- 15 7. Verbindungen gemäß einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß

R¹ für Cyclopropyl steht.

- 20 8. Verbindungen gemäß einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß

R² für Wasserstoff, Methoxycarbonyl oder Ethoxycarbonyl steht.

- 25 9. Verbindungen gemäß einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß

R⁶ für Methyl, Dimethylamino oder Cyclopropyl steht.

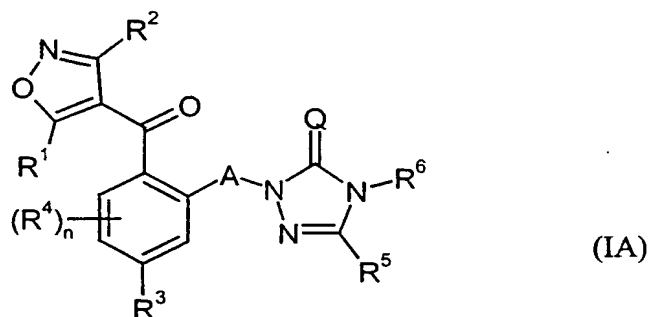
- 30 10. Verbindungen gemäß einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß

R^3 für Chlor, Brom, Cyano, Trifluormethyl oder Methylsulfonyl steht.

11. Verbindungen gemäß einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet,
daß

R^4 für Wasserstoff, Cyano, Chlor, Nitro, Methyl, Trifluormethyl, Methoxy oder Methylsulfonyl steht.

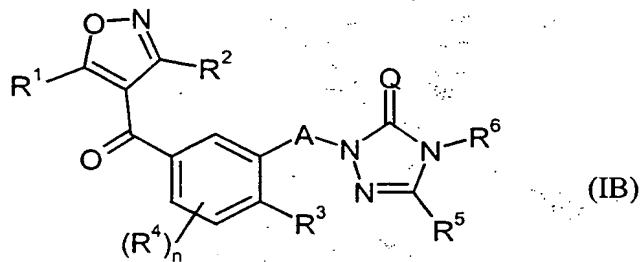
12. Verbindungen gemäß einem der Ansprüche 1 bis 11 mit der allgemeinen Formel (IA)



in welcher

n , A , Q , R^1 , R^2 , R^3 , R^4 , R^5 und R^6 die in einem der Ansprüche 1 bis 11 angegebene Bedeutung haben.

13. Verbindungen gemäß einem der Ansprüche 1 bis 11 mit der allgemeinen Formel (IB)

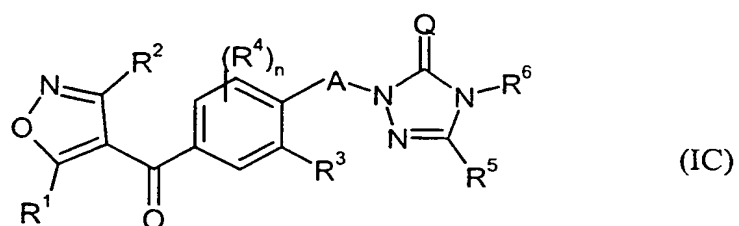


in welcher

n, A, Q, R¹, R², R³, R⁴, R⁵ und R⁶ die in einem der Ansprüche 1 bis 11 angegebene Bedeutung haben.

5

14. Verbindungen gemäß einem der Ansprüche 1 bis 11 mit der allgemeinen Formel (IC)



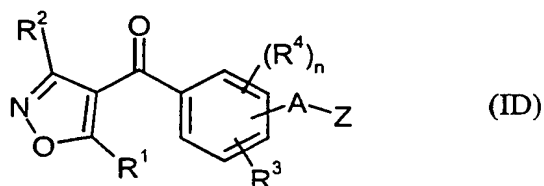
10

in welcher

n, A, Q, R¹, R², R³, R⁴, R⁵ und R⁶ die in einem der Ansprüche 1 bis 11 angegebene Bedeutung haben.

15

15. Verbindungen gemäß einem der Ansprüche 1 bis 11 mit der allgemeinen Formel (ID)



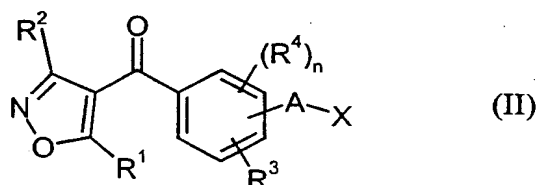
in welcher

20

n, A, Q, R¹, R², R³, R⁴, R⁵ und R⁶ die in einem der Ansprüche 1 bis 11 angegebene Bedeutung haben.

16. Verfahren zum Herstellen von Verbindungen gemäß einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß man

(a) Benzoylisoxazole der allgemeinen Formel (II)



in welcher

10 n, A, R¹, R², R³ und R⁴ die in einem der Ansprüche 1 bis 5, 7, 8, 10 und 11
angegebene Bedeutung haben und

X für Halogen steht,

mit Heterocyclen der allgemeinen Formel (III)



in welcher

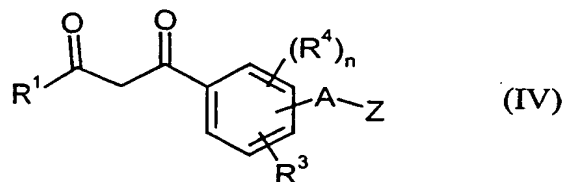
20 Z die in einem der Ansprüche 1 und 2 angegebene Bedeutung hat,

gegebenenfalls in Gegenwart eines oder mehrerer Reaktionshilfsmittel und
gegebenenfalls in Gegenwart eines oder mehrerer Verdünnungsmittel
umsetzt,

25 oder daß man

- für den Fall, daß R² für Wasserstoff steht -

(b) Benzoylketone der allgemeinen Formel (IV)



in welcher

5

n, A, R¹, R³, R⁴ und Z die in einem der Ansprüche 1 bis 5, 7, 10 und 11 angegebene Bedeutung haben,

mit einem Orthoameisensäureester oder einem N,N-Dimethyl-formamid-acetal

10

und anschließend mit Hydroxylamin oder einem Säureaddukt hiervon

gegebenenfalls in Gegenwart eines oder mehrerer Reaktionshilfsmittel und gegebenenfalls in Gegenwart eines oder mehrerer Verdünnungsmittel umsetzt,

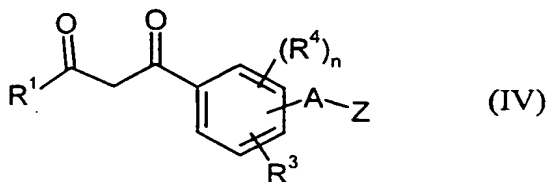
15

oder daß man

- für den Fall, daß R² für gegebenenfalls substituiertes Alkoxycarbonyl steht -

20

(c) Benzoylketone der allgemeinen Formel (IV)



in welcher

25

n, A, R¹, R³, R⁴ und Z die in einem der Ansprüche 1 bis 5, 7, 10 und 11 angegebene Bedeutung haben,

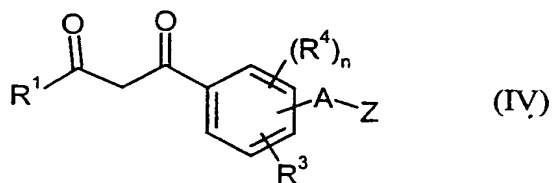
mit einem Cyanoameisensäureester und anschließend mit Hydroxylamin oder einem Säureaddukt hiervon, oder mit einem Chlor-hydroximino-essigsäure-alkylester

gegebenenfalls in Gegenwart eines oder mehrerer Reaktionshilfsmittel und gegebenenfalls in Gegenwart eines oder mehrerer Verdünnungsmittel umgesetzt,

oder daß man

- für den Fall das R² für Alkylthio steht -

(d) Benzoylketone der allgemeinen Formel (IV)



in welcher

n, A, R¹, R³, R⁴ und Z die in einem der Ansprüche 1 bis 5, 7, 10 und 11 angegebene Bedeutung haben,

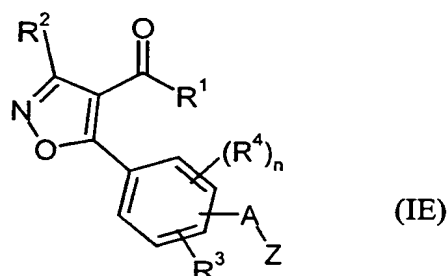
mit Carbondisulfid (Schwefelkohlenstoff) und mit einem Alkylierungsmittel

und anschließend mit Hydroxylamin oder einem Säureaddukt hiervon

gegebenenfalls in Gegenwart eines oder mehrerer Reaktionshilfsmittel und gegebenenfalls in Gegenwart eines oder mehrerer Verdünnungsmittel umgesetzt,

- 5 und gegebenenfalls im Anschluß daran an den gemäß Verfahren (a) bis (d) erhaltenen Verbindungen der Formel (I) im Rahmen der Substituentendefinition auf übliche Weise elektrophile oder nucleophile Substitutionsreaktionen bzw. Oxidations- oder Reduktionsreaktionen durchführt.

- 10 17. Verbindungen der allgemeinen Formel (IE)

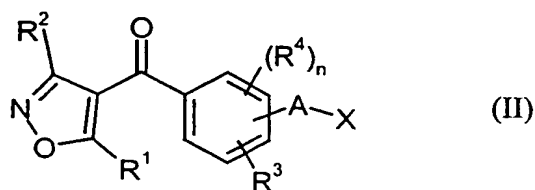


in welcher

- 15 n, A, R¹, R², R³, R⁴ und Z die in einem der Ansprüche 1 bis 5, 7, 8, 10 und 11 angegebene Bedeutung haben.

18. Verbindungen der allgemeinen Formel (II) mit Ausnahme von 4-(2-Brom-methyl-benzoyl)-5-cyclopropyl-isoxazol-3-carbonsäure-ethylester

20



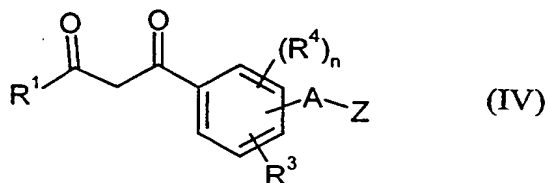
in welcher

n, A, R¹, R², R³ und R⁴ die in einem der Ansprüche 1 bis 5, 7, 8, 10 und 11 angegebene Bedeutung haben und

X für Halogen steht.

5

19. Verbindungen der allgemeinen Formel (IV)



in welcher

10

n, A, R¹, R³, R⁴ und Z die in einem der Ansprüche 1 bis 5, 7, 10 und 11 angegebene Bedeutung haben.

20. Herbizide Mittel, gekennzeichnet durch den Gehalt mindestens einer Verbindung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 14 und üblichen Streckmitteln.

15

21. Verwendung von mindestens einer Verbindung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 14 zur Bekämpfung von unerwünschten Pflanzen.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int. Application No
PCT/EP 00/03608

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 C07D413/10 C07D249/12 C07D261/08 A01N43/80

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 C07D A01N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, BEILSTEIN Data, CHEM ABS Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X,Y	WO 96 26192 A (BASF AKTIENGESELLSCHAFT) 29 August 1996 (1996-08-29) cited in the application das ganze Dokument, insbesondere Seite 20, Zeilen 35-38	1-21
X,Y	WO 95 31446 A (RHONE-POULEN AGRICULTURE LTD.) 23 November 1995 (1995-11-23) cited in the application the whole document	1-21
Y	WO 97 27187 A (RHONE-POULENC AGRICULTURE LTD.) 31 July 1997 (1997-07-31) cited in the application the whole document	1-21
	-/-	



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

8 August 2000

Date of mailing of the international search report

23/08/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Allard, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 00/03608

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 99 03856 A (RHONE-POULENC AGRICULTURE LIMITED) 28 January 1999 (1999-01-28) cited in the application the whole document ----	1-21
X	WO 95 22903 A (RHONE-POULENC AGROCHIMIE) 31 August 1995 (1995-08-31) das ganze Dokument, insbesondere auch Seite 14, Verbindung 158 ----	18
X	EP 0 487 357 A (RHONE-POULENC AGRICULTURE LTD.) 27 May 1992 (1992-05-27) cited in the application the whole document -----	18

ADDITIONAL MATTER PCT/ISA/210

Continuation of box I.2

Claim No. 18 (in part)

The initial phase of the search revealed a very large number of documents that were prejudicial as to novelty with respect to the subject matter of Claim No. 18, wherein A represents a single bond. This number is so large that it is impossible to ascertain for which part of Claim No. 18 possible protection could rightfully be sought (Article 6, PCT) if A represents a single bond. For this reason, a comprehensive search report on this aspect of Claim No. 18 is impossible. The search report was therefore restricted to a representative selection of documents found.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 00/03608

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9626192 A	29-08-1996	AU 4875296 A CA 2211534 A DE 59604174 D EP 0810999 A JP 11501009 T US 5834402 A	11-09-1996 29-08-1996 17-02-2000 10-12-1997 26-01-1999 10-11-1998
WO 9531446 A	23-11-1995	AU 2563895 A BR 9507876 A CA 2190001 A CN 1148385 A EP 0759911 A JP 10500124 T	05-12-1995 19-08-1997 23-11-1995 23-04-1997 05-03-1997 06-01-1998
WO 9727187 A	31-07-1997	AU 1593497 A	20-08-1997
WO 9903856 A	28-01-1999	AU 8863798 A ZA 9806378 A	10-02-1999 27-01-1999
WO 9522903 A	31-08-1995	AU 1758495 A	11-09-1995
EP 487357 A	27-05-1992	AT 154933 T AU 642785 B AU 8797791 A BG 60585 B BR 9105146 A CA 2056044 A CN 1061596 A, B CN 1183411 A CS 9103527 A DE 69126696 D DE 69126696 T DK 487357 T EG 19891 A ES 2103786 T FI 915487 A GR 3024000 T HU 208963 B IL 100046 A JP 4300875 A KR 188571 B MX 9102172 A NZ 240625 A OA 9403 A PT 99575 A, B RO 110819 A SK 278353 B RU 2057750 C TR 25654 A US 5650533 A US 5656573 A ZA 9109215 A	15-07-1997 28-10-1993 28-05-1992 29-09-1995 21-07-1992 23-05-1992 03-06-1992 03-06-1998 17-06-1992 07-08-1997 18-12-1997 29-09-1997 31-03-1996 01-10-1997 23-05-1992 31-10-1997 28-02-1994 19-01-1996 23-10-1992 01-06-1999 01-06-1992 26-01-1994 15-09-1992 30-10-1992 30-04-1996 08-01-1997 10-04-1996 01-07-1993 22-07-1997 12-08-1997 25-11-1992

PCT/EP 00/03608

IPK 7 C07D413/10 C07D249/12 C07D261/08 A01N43/80

IPK 7 C07D A01N

EPO-Internal, WPI Data, BEILSTEIN Data, CHEM ABS Data

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X,Y	WO 96 26192 A (BASF AKTIENGESELLSCHAFT) 29. August 1996 (1996-08-29) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument, insbesondere Seite 20, Zeilen 35-38 ----	1-21
X,Y	WO 95 31446 A (RHONE-POULEN AGRICULTURE LTD.) 23. November 1995 (1995-11-23) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument ----	1-21
Y	WO 97 27187 A (RHONE-POULENC AGRICULTURE LTD.) 31. Juli 1997 (1997-07-31) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument ----	1-21

	-/--	

X Siehe Anhang Patentfamilie

* & " Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Allard, M

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Int. J. nationales Aktenzeichen

PCT/EP 00/03608

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	WO 99 03856 A (RHONE-POULENC AGRICULTURE LIMITED) 28. Januar 1999 (1999-01-28) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument ----	1-21
X	WO 95 22903 A (RHONE-POULENC AGROCHIMIE) 31. August 1995 (1995-08-31) das ganze Dokument, insbesondere auch Seite 14, Verbindung 158 ----	18
X	EP 0 487 357 A (RHONE-POULENC AGRICULTURE LTD.) 27. Mai 1992 (1992-05-27) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument -----	18

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Fortsetzung von Feld I.2

Ansprüche Nr.: 18 (teilweise)

Die Recherche ergab in ihrer Anfangsphase eine sehr große Zahl neuheitsschädlicher Dokumente hinsichtlich des Gegenstandes von Anspruch 18, worin A für eine Einfachbindung steht. Diese Zahl ist so groß, daß sich unmöglich feststellen lässt, für welchen Teil des Anspruches 18, falls A für eine Einfachbindung steht, eventuell zu Recht Schutz begehrt werden könnte (Art. 6 PCT). Aus diesen Gründen erscheint ein vollständiger Recherchenbericht über diesen Aspekt von Anspruch 18 unmöglich. Der Recherchenbericht wurde daher auf eine repräsentative Auswahl der gefundenen Dokumenten beschränkt.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichung, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 00/03608

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9626192 A	29-08-1996	AU 4875296 A	11-09-1996
		CA 2211534 A	29-08-1996
		DE 59604174 D	17-02-2000
		EP 0810999 A	10-12-1997
		JP 11501009 T	26-01-1999
		US 5834402 A	10-11-1998
WO 9531446 A	23-11-1995	AU 2563895 A	05-12-1995
		BR 9507876 A	19-08-1997
		CA 2190001 A	23-11-1995
		CN 1148385 A	23-04-1997
		EP 0759911 A	05-03-1997
		JP 10500124 T	06-01-1998
WO 9727187 A	31-07-1997	AU 1593497 A	20-08-1997
WO 9903856 A	28-01-1999	AU 8863798 A	10-02-1999
		ZA 9806378 A	27-01-1999
WO 9522903 A	31-08-1995	AU 1758495 A	11-09-1995
EP 487357 A	27-05-1992	AT 154933 T	15-07-1997
		AU 642785 B	28-10-1993
		AU 8797791 A	28-05-1992
		BG 60585 B	29-09-1995
		BR 9105146 A	21-07-1992
		CA 2056044 A	23-05-1992
		CN 1061596 A, B	03-06-1992
		CN 1183411 A	03-06-1998
		CS 9103527 A	17-06-1992
		DE 69126696 D	07-08-1997
		DE 69126696 T	18-12-1997
		DK 487357 T	29-09-1997
		EG 19891 A	31-03-1996
		ES 2103786 T	01-10-1997
		FI 915487 A	23-05-1992
		GR 3024000 T	31-10-1997
		HU 208963 B	28-02-1994
		IL 100046 A	19-01-1996
		JP 4300875 A	23-10-1992
		KR 188571 B	01-06-1999
		MX 9102172 A	01-06-1992
		NZ 240625 A	26-01-1994
		OA 9403 A	15-09-1992
		PT 99575 A, B	30-10-1992
		RO 110819 A	30-04-1996
		SK 278353 B	08-01-1997
		RU 2057750 C	10-04-1996
		TR 25654 A	01-07-1993
		US 5650533 A	22-07-1997
		US 5656573 A	12-08-1997
		ZA 9109215 A	25-11-1992